



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CAMPUS II – AREIA – PB**

LUCIMERE DE SOUZA OLIVEIRA

O JOGO COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA

**Areia – PB
2018**

LUCIMERE DE SOUZA OLIVEIRA

O JOGO COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, como parte dos requisitos para obtenção do título de graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Wilson José Félix Xavier

**Areia – PB
2018**

*Ficha Catalográfica Elaborada na Seção de Processos Técnicos da
Biblioteca Setorial do CCA, UFPB, campus II, Areia - PB*

O48j Oliveira, Lucimere de Souza.

O jogo como recurso pedagógico para o ensino de biologia / Lucimere de Souza Oliveira. - Areia: UFPB/CCA, 2018.
62 f. : il.

Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2018.

Bibliografia.

Orientador: Wilson José Félix Xavier.

1. Ensino de biologia – Ludicidade 2. Aprendizagem lúdica – Jogos educativos 3. Educação – Ensino médio I. Xavier, Wilson José Félix (Orientador) II. Título.

UFPB/CCA

CDU: 373.58

LUCIMERE DE SOUZA OLIVEIRA

O JOGO COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, como parte dos requisitos para obtenção do título de graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas.

BANCA EXAMINADORA



Professor(a) Orientador(a)

Dr. Wilson José Félix Xavier
Orientador - DCFS /CCA/UFPB



Membro 1

Dra. Ângela Cristina Alves Albino
Examinadora – DCFS/CCA/UFPB



Dr. Mário Luiz Farias Cavalcanti
Examinador – DCB/CCA/UFPB

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, meu refúgio, por sempre suprir as minhas necessidades e não me deixar desistir diante de tantos momentos difíceis. A todos os meus familiares, em especial a minha irmã Lucineide que sempre me deu força, incentivou e orientou a continuar.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me proporcionado a oportunidade de estudar nessa universidade.

À minha família, em especial as minhas irmãs Lucineide e Jaciara, a primeira, por sempre me incentivar por meio de palavras de ânimo e me ajudar no suprimento de algumas necessidades surgidas no decorrer do curso e a segunda, por ser um suporte nas horas em que precisei me dedicar aos estudos.

À minha turma amada que se tornou para mim, uma grande família, sem esquecer os que passaram por ela, mas decidiram seguir outros rumos e a todos aqueles que tive o prazer de conhecer em algum momento da minha caminhada acadêmica me dando a satisfação de compartilhar vivências e sobretudo conhecimentos.

A meu amigo Guilherme Caetano, minha amiga Andressa Dantas, incentivador(a) e auxiliar(a) da minha caminhada acadêmica.

Aos meus queridos e eternos docentes que se dedicaram com afinco na construção de todo conhecimento essencial a minha formação.

Ao Centro de Ciências Agrárias de modo geral, desde os funcionários que cuidam da limpeza até a direção, não há dúvidas de que eu não teria concluído o curso se não houvesse essa união de forças.

A todos que compõem o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) pelo companheirismo e as imensas contribuições à minha formação.

A todo(as) que fazem a escola na qual pude coletar os dados fundamentais para a realização desta pesquisa, em especial as turmas de terceiro ano do ensino médio, bem como a professora responsável por elas, todos(as) foram de extrema importância para a concretização deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Wilson José Félix Xavier, pelo magnífico trabalho de orientação a mim concedido.

RESUMO

Atualmente muitas instituições de ensino básico estão sendo desafiadas a mudarem suas práticas de ensino na tentativa de atenderem melhor seus estudantes e, por isso, os(as) professores(as) estão sendo encarregados de inserirem em suas práticas pedagógicas, métodos diferenciados, mais atrativos, ativos e sobretudo, facilitadores da aprendizagem. Sendo assim, esta pesquisa teve como objetivo compreender qual a contribuição dos jogos como recurso pedagógico para o processo de ensino-aprendizagem de Biologia no ensino médio de uma escola pública do município de Areia - PB. Partindo disso, buscou-se entender a visão dos alunos acerca do jogo utilizado como recurso pedagógico; compreender o nível de aceitação a respeito dos jogos utilizados em sala de aula e avaliar a aprendizagem obtida após a utilização de um jogo pedagógico. Foi utilizado como referencial teórico Kuzaqui (2016), Moran (2017), PCN+Brasil (2002), Campos, Bortolo e Felício (2003), Longo (2012), Diesel, Baldez, Martins (2017), Fialho (2008). Do ponto de vista dos procedimentos, a pesquisa em questão é considerada descritiva e exploratória. Para tanto, utilizou-se da abordagem quanti-quantitativa com coleta de dados baseadas na realização, participação e observação de aulas com jogos no ambiente natural da pesquisa (salas de aula) e da aplicação de questionários a 52 estudantes. Seguindo-se a descrição desses jogos e das observações em torno destes, quantificação de dados, utilizados na construção de gráficos posteriormente interpretados. Com base nos resultados, entende-se que os jogos são vistos de forma agradável pelos alunos(as) que o aceitaram positivamente, além de auxiliarem na aprendizagem do conteúdo estudado. Dessa maneira, constituindo-se de um importante recurso pedagógico que contribui com melhorias no processo de ensino-aprendizagem. Assim, reconhece-se a relevância desta pesquisa, por mostrar as possíveis contribuições favoráveis que os jogos podem oportunizar ao processo de ensino-aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino médio. Processo Ensino-aprendizagem. Ludicidade.

ABSTRACT

Many basic education institutions are now being challenged to change their teaching practices in an attempt to better serve their students, and therefore, teachers are being charged with introducing differentiated, more attractive methods into their pedagogical practices and, above all, facilitators of learning. Thus, this research aimed to understand the contribution of games as a pedagogical resource for the teaching-learning process of Biology in the high school of a public school in the city of Areia - PB. From this, we sought to understand the students' view of the game used as a pedagogical resource; to understand the level of acceptance regarding the games used in the classroom and to evaluate the learning obtained after the use of a pedagogic game. It was used as theoretical reference Kuazaqui (2016), Moran (2017), PCN+Brazil (2002), Campos, Bortolo and Felício (2003), Longo (2012), Diesel, Baldez, Martins (2017), Fialho (2008). From the point of view of the procedures, the research in question is considered descriptive and exploratory. For that, the quali-quantitative approach was used to collect data based on the achievement, participation and observation of classes with games in the natural environment of the research (classrooms) and the application of questionnaires to 52 students. Following the description of these games and the observations around these, quantification of data, used in the construction of graphs subsequently interpreted. Based on the results, it is understood that the games are viewed in a pleasant way by the students who accepted it positively, besides helping to learn the studied content. In this way, it is an important pedagogical resource that contributes with improvements in the teaching-learning process. Thus, the relevance of this research is recognized, as it shows the possible favorable contributions that games can offer to the teaching-learning process.

KEYWORDS: High school. Teaching-learning process. Playfulness.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1. AS METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO.....	13
2.2. O JOGO COMO RECURSO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO	15
2.3. O JOGO COMO MEIO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA	19
3. METODOLOGIA.....	24
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	24
3.2. LOCAL DA PESQUISA	25
3.3. SUJEITOS DA PESQUISA	25
3.4. INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	26
3.6. APRESENTAÇÃO DOS DADOS	28
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
4.1 ASPECTOS GERAIS DOS JOGOS E A DINÂMICA DE APLICAÇÃO EM SALA DE AULA	29
4.1.1. JOGO 1: O CAMINHO DA CADEIA ALIMENTAR	29
4.1.2. JOGO 2: CAIXAS SURPRESAS DE MENDEL	31
4.1.3. JOGO 3: JOGO DA VELHA EVOLUTIVO	33
4.1.4. JOGO 4: TRAMPOLIM DA ECOLOGIA.....	35
4.1.5. JOGO 5: BARALHO DAS RELAÇÕES ENTRE OS SERES VIVOS.....	38
4.2 A PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES ACERCA DOS JOGOS.....	40
4.3 UMA REFLEXÃO SOBRE APRENDIZAGEM COM OS JOGOS: ENTRE OS RESULTADOS DOS TESTES E A OBSERVAÇÃO EM SALA DE AULA.....	45
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS	55
APÊNDICE	60

1. INTRODUÇÃO

Enquanto estudante de Licenciatura em Ciências Biológicas tive a oportunidade de estar diante de muitas discussões em sala de aula acerca do atual modelo de ensino-aprendizagem entendido ainda como tradicional e vivenciado por muitas escolas de ensino básico. Corroborando com essa mesma ideia, Castro e Goldschmidt (2016, p. 117) afirmam que “O modelo tradicional de ensino é ainda amplamente utilizado por muitos educadores nas nossas escolas de Ensino Fundamental e Médio”.

A partir das discussões sobre o modelo de ensino praticado por muitas instituições, outros aspectos importantes que norteiam esse assunto também chegaram a ser discutidos, como, por exemplo, as metodologias de ensino utilizadas, parte fundamental do processo de ensino-aprendizagem, pois, para que este seja bem sucedido depende muito da forma como o conteúdo é exposto. De acordo com Giovanella (2007, p. 2540) “A função do professor é propiciar aos alunos a construção de aprendizagens significativas. A maneira como são propostas as situações de ensino e aprendizagem são decisivas para que a aprendizagem significativa se concretize”.

Além de discutir a respeito do ensino e suas metodologias durante a formação magisterial, houve também a oportunidade de planejar e executar aulas que se distanciavam do modelo tradicional, aulas propostas pela docente Andreia de Souza Guimarães, das disciplinas de Estágio Supervisionado III e IV. Essas aulas eram apresentadas e discutidas entre todos em sala de aula. A referida professora orientou por muitas vezes seus(suas) alunos(as), a produzirem jogos, experimentos ou qualquer atividade diferenciada que pudesse ser utilizada como componentes didáticos na abordagem de conteúdos nas escolas onde estes atuavam como estagiários.

Neste contexto, vale ressaltar a importância do *Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência* (Pibid). De acordo com a portaria Nº 46, de 11 de abril de 2016, em seu artigo 2º: o PIBID é um programa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) destinado a promover a iniciação à docência, auxiliando no aprimoramento da formação de docentes em nível superior e na melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira. Em parágrafo único desta portaria tem-se que “O apoio do programa consiste na concessão de bolsas aos integrantes do projeto e no repasse de recursos financeiros para custear suas atividades”. O Pibid do qual fiz parte, considero ser um programa que contribui significativamente para melhorias na educação, pois possibilita ao(à) licenciando(a) bolsista, o contato direto com turmas de Biologia do ensino médio de escolas

públicas. A partir desse contato observam a dinâmica em sala de aula e desenvolvem aulas diferenciadas, mais interativas e lúdicas a partir da produção de jogos, modelos didáticos entre outros materiais que são utilizados em sala de aula como meios de atrair e provocar no aluno um comportamento mais ativo – o intuito é promover uma maior participação na construção do próprio conhecimento, objetivando com isso, alcançar, principalmente, seu aprendizado efetivo. Percebe-se assim, que o programa citado, oferece duplo benefício ao processo educativo, o discente em formação, futuro professor de Biologia, tem a possibilidade de expandir seus conhecimentos a respeito de técnicas e estratégias inovadoras de ensino, o que contribuirá em sua ação didático-pedagógica futura, enquanto profissional atuante no mercado de trabalho. Em contrapartida, o aluno do ensino médio contemplado pelo programa, otimiza suas possibilidades de aprendizado por ter acesso a aulas mais dinâmicas e atrativas nas quais sua participação é indispensável e frequente.

Os benefícios do Pibid vão além, uma vez que ao investir na formação do(a) professor(a) é substancial que o(a) mesmo(a) seja colocado(a) diante de discussões que explicitem a importância da busca por estratégias de ensino que melhorem o processo educativo e que essa não seja uma busca apenas teórica, mas que os futuros professores(as) tenham a oportunidade de colocarem em prática sua criatividade, sendo constantemente incentivados(as) a desenvolverem tais estratégias. Ao desempenhar essa função, o programa mencionado faz-se ainda mais relevante. Nesta direção, Longo (2012) afirma ser essencial o investimento na formação dos professores no sentido de fazê-los compreender a necessidade de transformações alcançadas a partir da criação, da busca de novidades e do emprego de técnicas diferentes de ensino colocadas em uso durante suas práticas pedagógicas, por exemplo, os jogos, que proporcionem o movimento dos conhecimentos, princípios e atos, de maneira integralizada, perante as necessidades postas pelo meio. Apesar dos benefícios trazidos pelo Pibid à educação, representantes do Ministério da Educação (MEC) tem trazido a discussão sobre uma possível modernização desse programa, e isso tem provocado uma grande mobilização contra essa modificação, uma vez que o programa no molde em que funciona tem contribuído satisfatoriamente não havendo necessidade de mudanças. Tal modificação acarretaria no fim do programa.

Como dito anteriormente, os jogos são um tipo de material produzido e usado em sala de aula pelos bolsistas do Pibid. Neste contexto é sabido que diversos tipos de jogos têm sido muito utilizados como recursos pedagógicos e estado entre os componentes essenciais que contribuem positivamente para uma aprendizagem significativa. Sabendo-se disso, torna-se bastante relevante e viável sua inserção neste processo, tendo em vista que, para desenvolvê-

los, muitas vezes, não é preciso ter em mãos materiais onerosos e de difícil acesso. Pelo contrário, com materiais simples e fáceis de conseguir, tem-se a possibilidade de criá-los. Conforme Martins (1997, p. 121) “Temos profissionais que com algumas sucatas ou materiais disponíveis em sua realidade conseguem envolver e transformar os seus alunos”.

É possível afirmar que toda essa vivência problematizadora em torno do ensino e suas práticas, contribuem positivamente para uma formação plena do futuro professor de Biologia. Falar sobre o ensino, o modo como ele é, e como pode ser realizado nas escolas merece um destaque especial no processo de formação desses profissionais, pois a formação destes se estende até a formação cidadã dos(as) alunos(as). De acordo com Kuzaqui (2016), é essencial ao(à) docente, a partir de sua formação acadêmica, pedagógica e profissional, de suas inúmeras experiências em sala, buscar adequar recursos, conhecimentos, técnicas e ferramentas ao perfil do(a) aluno(a), objetivando proporcionar o aprendizado.

Diante da forma como muitas escolas desenvolvem seu processo de ensino-aprendizagem baseado apenas em transmitir informações e exigir atividades descontextualizadas que não ajudam o(a) aluno(a) a exercitar seu pensamento, nota-se a necessidade de mudanças nesse processo para que essas escolas possam contribuir melhor com a formação de cidadãos e cidadãs mais críticos(as) e melhor preparados(as) para enfrentarem as inúmeras situações da vida que exigirão destes(as) posturas mais autônomas, para isso, é preciso investir em práticas de ensino inovadoras.

Vale a pena destacar que nossos(as) aprendizes não precisam apenas escutar, copiar e resolverem atividades que seguem ao currículo apresentado no começo do ano. Somos capazes de lhes possibilitar algo mais além, no que se refere a situações mais harmônicas, divertidas e de brincadeiras, no intuito de buscar a aprendizagem (FIALHO, 2008).

Nessa perspectiva, os jogos se colocam como uma opção realizável ao trazerem um aspecto lúdico, proporcionando uma maior participação do(a) aluno(a) permitindo que este(a) trabalhe outras habilidades e conhecimentos de maneira diferente do dito ensino tradicional que privilegia não a aprendizagem significativa¹, mas sim a memorização de conteúdos, prática ainda muito presente no ensino de tantas disciplinas, entre as quais se encontra a Biologia.

¹ De acordo com Souza J.F e Souza J. F.F (2015), baseados nas ideias de Ausubel, aprendizagem significativa se refere à existência de uma relação dinâmica e não literal entre o arranjo cognitivo de um indivíduo e uma nova informação. É mediante essa relação existente entre os conhecimentos prévios e as novas informações que a aprendizagem significativa tende a acontecer, de forma que nessa interação acontecerá a transformação e a fixação de novos conhecimentos no cognitivo do aprendiz.

Por tudo isso, surgiu à ideia de desenvolver o presente estudo, que dentre outros aspectos importantes, expõe a preocupação de uma futura professora de Biologia do ensino básico, em buscar métodos de ensino que atendam eficazmente ao público que irá trabalhar, dessa forma, ajudando a substituir o ensino pautado apenas em práticas pedagógicas consideradas tradicionais e de memorização, em práticas mais interativas, atrativas e que possibilitem uma maior participação ativa do aluno.

Tendo em vista tudo que foi exposto anteriormente, acredita-se que os jogos podem ocupar um papel importante no processo de ensino - aprendizagem por serem estratégias que ajudam a colocar o(a) estudante no papel que deve estar, o de um ser que constrói conhecimentos juntamente com seus(suas) colegas e professor(a), em uma relação na qual o diálogo e a interação estejam sempre presentes. Assim, o objetivo da pesquisa é compreender qual a contribuição dos jogos como recurso pedagógico para o processo de ensino-aprendizagem de Biologia no ensino médio de uma escola pública do município de Areia - PB. Para se chegar a essa compreensão, a pesquisa buscará, a partir de alguns objetivos específicos entender a visão dos alunos acerca do jogo utilizado como recurso pedagógico; compreender o nível de aceitação a respeito dos jogos utilizados em sala de aula e avaliar a aprendizagem obtida após a utilização de um jogo pedagógico.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. AS METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO

As instituições de ensino nos dias atuais passam por grandes desafios para conseguirem oferecer aos seus estudantes, ambientes de aprendizagem mais atrativos e, principalmente, que proporcionem aprendizados significativos. Para chegar a esse objetivo, tem havido uma maior preocupação em debater sobre questões relacionadas a novas metodologias que contribuam positivamente com melhorias no processo de ensino-aprendizagem. Diante de uma sociedade na qual seus componentes se mostram cada dia mais conectados e profundamente envolvidos com as invenções tecnológicas, torna-se indispensável discutir com os profissionais da educação, e, sobretudo com os futuros docentes, sobre novas metodologias viáveis de serem utilizadas, uma vez que é a partir de suas práticas pedagógicas que o processo de ensino-aprendizagem continuará a acontecer, e para que tenha êxito, é fundamental conhecerem e estarem atentos a métodos mais adequados para trabalhar os conteúdos com os(as) estudantes.

Nota-se que esse rápido avanço tecnológico faz surgir a necessidade de inovar o modo de ensino, pois “Essas novas gerações, por estarem mais presentes em ambientes virtuais, têm percepções diferentes e, conseqüentemente, necessidades diferenciadas.” (KUAZAQUI, 2016, p. 183), o que torna o ensino tradicional inadequado a esse novo perfil de aluno que se constitui na medida em que acompanha o avanço da tecnologia.

Ainda conforme Kuazaqui (2016, p. 204), “As mudanças e transformações dos agentes tornam a transmissão de conhecimento um processo bastante dinâmico, que requer acompanhamento permanente e a busca também permanente de novas práticas, que visem à quebra de paradigmas.” Já para Mitre et. al (2008) as instituições formadoras estão em um momento no qual há uma necessidade de realizarem mudanças em suas práticas pedagógicas como forma de se aproximarem mais da realidade social e de motivarem seus professores e aprendizes a conceberem novas redes de conhecimento.

As instituições que optam em buscar diariamente formas de ensino que atendam adequadamente seu público são desafiadas constantemente a promoverem práticas de ensino nas quais os(as) aprendizes tenham uma maior parcela de participação durante as atividades propostas, deixando de lado as práticas apontadas como tradicionais, e, reconhecidas por muitos como pouco eficientes na formação de pessoas que pensam de maneira mais autônoma e que sejam capazes criticamente de resolverem os problemas que surgem naturalmente

na dinâmica da vida. “Com efeito, é ainda muito comum a influência do método tradicional de ensino, centrado no docente e na transmissão de conteúdos, em que os estudantes mantêm uma postura passiva, apenas recebendo e memorizando as informações numa atitude de reprodução” (DIESEL; BALDEZ e MARTINS; 2017, p. 270).

Diante disso, é relevante mencionar o que nos fala o educador, filósofo e doutor em comunicação José Moran, em torno das questões que envolvem o aprendizado. De acordo com o mesmo, existe um conceito poderoso para a aprendizagem hoje, no caso, as metodologias ativas que segundo ele, são métodos centrados na efetiva participação dos aprendizes na edificação da aprendizagem, enfatizam o protagonismo do aluno, seu envolvimento no processo de aprendizagem de forma direta, participativa, reflexiva, em todas as suas fases, através da experimentação, desenho, criação, sendo orientados pelo professor (...) (MORAN, 2017). É um conceito que tem sido foco de discussões; além de ser uma realidade vivida na prática, por instituições de ensino superior, brasileiras. Conforme Pereira (2012), metodologia ativa é todo processo de organização da aprendizagem por meio das estratégias didáticas em que o aluno seja o centro desse processo. Assim, retirando o foco tanto da exclusividade do professor quando se refere a sua ação intelectual, quanto à representação do livro didático, componentes considerados fontes exclusivas do saber na sala de aula.

Dessa forma, pode-se dizer que “A aprendizagem ativa é uma estratégia de ensino mais eficaz quando comparada com métodos de ensino tradicionais como a aula expositiva, [...] A aprendizagem ativa se refere a estratégias para ativar os alunos.” (CARVALHO e CHING, 2016, p. 13). São metodologias ativas, no sentido de oferecer mais protagonismo ao aluno, torná-lo participante por meio de situações práticas, em ações individuais e em grupo, e sistematizações progressivas. Há um destaque para o que está relacionado ao fazer, ao construir, tal como o movimento “maker”, é o aprender fazendo a partir de diversas maneiras, a saber: projetos reais, problemas significativos, histórias de vida, jogos. (MORAN, 2017).

Baseando-se nessa ideia, entende-se que existe uma importante diferença entre o método tradicional e o método ativo - no primeiro prioriza-se a transmissão de informações e há uma centralidade no docente. No segundo, a centralidade das ações educativas está voltada para os estudantes, além do que, o conhecimento é construído colaborativamente. (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017, p. 271). “Seja qual for o método ativo utilizado, o estudante é capacitado para realizar a busca do conhecimento. O papel do professor é o de estimular o estudante a buscá-lo, ao invés de oferecê-lo já pronto.” (ABREU, 2009, p. 66). Por esse ângulo percebe-se que há um maior investimento e valorização na ação do aluno durante a

construção do conhecimento, resgatando-o do posto de simples ouvinte passivo de informações, resgate deveras justo, uma vez que “O conhecimento não deve ser hermético, mas aberto a todos os envolvidos, democrático e contributivo de modo a influenciar positivamente a sociedade.” (KUAZAQUI, 2016, p. 165).

Percebe-se que o processo de ensino-aprendizagem, nessa perspectiva, passa a apresentar um caráter dialético, no qual os envolvidos estão permanentemente em contato, colaboração e conseqüentemente gerando uma maior troca de conhecimento. Sendo assim, “(...) o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os “argumentos de autoridade”, já, não valem.” (FREIRE, 1987, p. 9)

Será esse o caminho para se chegar ao modelo de instituição que oferece um ensino verdadeiramente atraente aos aprendizes? Aquele que os faz sentir-se estimulados a buscarem o conhecimento com mais vontade e entusiasmo? A partir da literatura baseada em relatos positivos a respeito da utilização de tais metodologias, não se pode negar que a sua contribuição tem sido positiva e promissora.

Conscientes sobre a importância de oferecer ao(à) estudante mais oportunidades de se tornarem ativos(as) no processo de ensino aprendizagem, condição essencial para obtenção de resultados positivos relacionados à aprendizagem, vale a pena investir nas práticas educacionais ditas ativas, pois “São muitas as possibilidades de Metodologias Ativas, com potencial de levar os alunos a aprendizagens para a autonomia.” (BERBEL, 2011, p. 30).

Dessa maneira, “Para preparar para a autonomia, precisamos de outra proposta de escola, muito mais leve, aberta, flexível, centrada no aluno, com atividades significativas, metodologias ativas (...)” (MORAN, 2017, p. 67). Atividades que podem ser consideradas como “(...) pontos de partida para avançar para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas.” (MORAN, 2015, p. 18).

2.2. O JOGO COMO RECURSO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO

Percebe-se que as instituições de ensino estão sendo desafiadas a realizarem mudanças emergenciais na forma de ensinar, no intuito de se adequarem e atenderem com mais eficiência e eficácia aos(às) jovens, que, em grande parte, demonstram interesse por um

processo de ensino-aprendizagem mais criativo, inovador e que o atraia para um verdadeiro desejo de aprender. Nesse caso “Os professores podem desenvolver práticas muito estimulantes para envolver os alunos, torná-los muito mais participativos, mesmo no sistema convencional.” (MORAN, 2017, p. 72).

Assim, tem-se a inserção dos jogos como meios didáticos que podem contribuir positivamente para a promoção de resultados satisfatórios quanto ao processo educacional. De acordo com Silva (2007), o jogo pode colaborar com o enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem, sendo, dessa maneira, reconhecido como um importante recurso pedagógico. Corroborando com essa ideia, Pereira et. al (2017) afirmam que na atualidade tem havido muitas discussões a respeito do uso de metodologias diferenciadas em sala de aula, e destacam o jogo entre os principais aliados para ser empregado na área escolar, uma vez que pode ajudar na assimilação dos conteúdos, na comunicação entre os alunos, no desenvolvimento de habilidades de raciocínio lógico. Assim, os jogos podem ser vistos como favoráveis a construção de competências importantes no que se refere à resolução de problemas relacionados aos conteúdos trabalhados.

Há a necessidade de incentivar o(a) aluno(a) a ser mais ativo(a) em sala de aula no sentido de ser protagonista, agindo mais, envolvendo-se com mais frequência, questionando, atingindo seus objetivos, alcançando resultados através de seu próprio esforço, deixando para trás a atitude de simples ouvinte, por intermédio de práticas educativas como jogos que constituem as atividades lúdicas, consideradas de grande destaque por serem meios de alcançar por parte dos alunos uma maior socialização, disciplina e integração através de ações em grupo. (GONZAGA et. al 2017).

Existe uma vasta literatura que faz menção ao uso de jogos como estratégias viáveis de serem postas em prática em sala de aula, a exemplo disso, temos os Parâmetros Curriculares Nacionais que funcionam como referência para a orientação de mudanças que envolvem dentre outros aspectos, a didática do ensino. Portanto, de acordo com os PCN+ (BRASIL, 2002), os jogos são componentes de grande valia quando se trata do processo de se apoderar do conhecimento. Esses propiciam o desenvolvimento de habilidades comunicacionais, de relações entre as pessoas envolvidas, do trabalho em conjunto, da liderança, da cooperação e competição inseridas em um contexto de formação. O jogo tem a capacidade de proporcionar estímulos e ambientes favoráveis, o que contribui com a aquisição da espontaneidade e criatividade por parte do aluno.

Quanto ao professor ou à professora, este(a), pode abranger seu conhecimento sobre técnicas de ensino mais ativas e desenvolver capacidades tanto pessoais quanto profissionais

que sirvam para estimular nos(as) alunos(as) a adoção de competências muito importantes como é o caso da comunicação e expressão, colocando-os diante de um contato diferenciado com o conteúdo escolar, o qual acontece de forma mais participativa e prazerosa, pois, há um caráter lúdico no processo que acaba por possibilitar a apropriação mais significativa dos conhecimentos.

Cabe aqui ressaltar que “A palavra lúdico vem do latim *ludus* e significa brincar. Neste brincar estão incluídos os jogos (...) a função educativa do jogo oportuniza a aprendizagem do indivíduo, seu saber, seu conhecimento e sua compreensão de mundo” (SANTOS e JESUS, 2010, p. 2-3).

Compreende-se, portanto como lúdico, tudo aquilo que possa estar se referindo a jogos e brinquedos, entre o quais o jogo pode ser entendido como uma brincadeira na qual há a presença de regras. O aspecto lúdico desde muito tempo atrás e ao longo dos anos tem sido considerado de grande importância em toda extensão do ensino, por especialistas e também por não-especialistas. Aos poucos, profissionais da área da educação estão percebendo o quanto a ludicidade tem contribuído para uma boa aprendizagem como também para um desenvolvimento saudável de crianças, adolescentes e adultos, pois, todo estudante apresenta a necessidade de um ambiente escolar que disponha de tempo e espaço propícios à execução de atividades que em um mesmo momento sejam capazes de oferecer ação, aprendizagem e prazer. Nessa perspectiva, o lúdico se coloca como uma forte opção que poderá ser de grande valia. (GOMES e PRAZERES, 2014).

Analisando o processo de ensino-aprendizagem como um sistema que precisa de mais vida no sentido de promover a participação ativa dos alunos, estimulando-os ao raciocínio e a troca constante de conhecimentos em um processo de construção conjunta do aprendizado, torna-se possível identificar nos jogos uma estratégia esperançosa para este ramo por se adequar e promover muitas vantagens através do seu uso. É interessante refletir que “Através dos jogos, os alunos se sentem mais motivados no desenvolvimento de tarefas e, conseqüentemente, desenvolvem o raciocínio (...).” (RAPKIEWICZ et al., 2006, p. 4) aspectos indispensáveis para o sucesso escolar. Temos ainda que a utilização dos jogos envolvendo o lúdico proporciona a plasticidade e inventividade constituindo um aluno(a) que explora, pesquisa, encorajado a pensar criativamente, ampliar o universo, satisfazer a curiosidade, alimentar a imaginação estimulando a percepção, tudo isso em uma soma de contribuições para o aprendizado. (RAPKIEWICZ, et al. 2006).

O ensino atual deve se voltar mais para o(a) aluno(a), sobretudo, estar atento à sua capacidade de aprender o conteúdo de formas variadas e, a partir disso, buscar diversificar o

modo de ensino e conforme Fialho (2008), além de diversificar, o professor deve trazer práticas mais interessantes e atraentes que despertem no aluno a vontade de aprender, nesse sentido, os jogos são colocados como uma opção diferenciada que atendem a essas exigências e contribuem reforçando os conteúdos vistos anteriormente.

No ato de buscar formas diferenciadas de se trabalhar o conteúdo, o professor de maneira consciente ou não, está levando em consideração o fato de que entre os alunos(as) que compõem uma sala de aula existem capacidades divergentes na aquisição do conhecimento. De acordo com Kuazaqui (2016), essas gerações mais virtuais apresentam em consequência, percepções e necessidades diferenciadas. Esse mesmo autor constatou, a partir da realização de pesquisa não probabilística na qual o público alvo foi de alunos graduandos em Administração, especificamente os do sétimo semestre, a ocorrência de alunos mais visuais, em seguida os auditivos e depois os sinestésicos, os quais mediante um mesmo estímulo, inúmeras associações podem ser geradas. Esse resultado de múltipla categorização de indivíduos presentes em uma sala de aula, mostra que uma mesma prática pedagógica pode suscitar diferentes efeitos, fazendo com que seja necessário o professor procurar diferentes técnicas que possibilitem o alcance de todos os alunos. É um processo complexo, pois requer um constante acompanhamento dos aprendizes tanto individualmente quanto grupalmente.

Ainda nessa perspectiva, Schwarz (2006), nos fala que ao considerarmos os diferentes modos de aprender do ser humano, é significativo que os conteúdos escolares sejam expostos por meio de diversas abordagens e metodologias. A escola deve promover a inclusão e olhar atentamente para os meios que facilitam a aprendizagem de grande parte de alunos. Dessa maneira, os conteúdos precisam ser trabalhados de modos variados, pois entre os alunos há os que aprendem melhor ouvindo, outros escrevendo, outros através de imagens e outros a partir de atividades práticas.

Na atualidade além de diversificar as práticas didático-pedagógicas visando alcançar a aprendizagem da maior parte dos estudantes como foi colocado anteriormente, é preciso melhorar essas mesmas práticas, no sentido de proporcionar aprendizagens mais significativas baseadas na compreensão ao invés da memorização, para isso é necessário dentre outros fatores, segundo Adurramán et. al (1999), estimular a participação ativa do aluno com oportunidades de manipular objetos, fazer observações, análises, comparações, interagir com seus companheiros, professores(as) e comunidade.

Nesse sentido, o processo educativo tende a ser otimizado, uma vez que passa a possibilitar com maior facilidade a troca de conhecimentos entre todos os envolvidos, contribuindo dessa maneira para a obtenção de resultados positivos quanto à apreensão do

conhecimento por parte dos aprendizes. Percebe-se a propósito uma busca por aulas mais dinâmicas em que os alunos possam discutir uns com outros despertando seus lados mais reflexivos diante dos conteúdos expostos em aula. Os alunos são incentivados a se distanciarem do comportamento passivo ao qual são submetidos atualmente em muitas instituições e passam a ser estimulados a buscarem o conhecimento de forma mais participativa, possibilitando uma aprendizagem mais significativa.

Com base no que foi discutido, torna-se compreensível à ideia de que os jogos devem ocupar lugar indispensável entre as metodologias didático-pedagógicas utilizadas em sala de aula. Segundo Souza (2013), a escola tem o dever de buscar constantemente ser um ambiente promotor de um processo educativo mais eficaz no qual possam estar inseridos os jogos que são componentes auxiliares na construção de conhecimento de maneira mais contagiante.

2.3. O JOGO COMO MEIO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA

A capacidade de comunicação entre as pessoas tem avançado substancialmente. Os PCN+ Brasil (2002) compartilham dessa afirmação quando falam que acessar expressivas quantidades de informações de caráter científico no dia-a-dia tem sido consideravelmente fácil, mesmo porque há na atualidade uma maior facilidade de comunicação entre as pessoas que, para isso, fazem uso de diversos meios de comunicabilidade. No entanto, para compreender plenamente essas informações, é necessário ter certo domínio sobre os conhecimentos científicos, destacando aqui os biológicos que avançaram significativamente nos últimos anos, tornando-se assim, parte das finalidades da escola oferecê-lo adequadamente e eficientemente. Devido a essa responsabilidade, a escola passa a ter um papel essencial no que se refere a oferecer o ensino dessa ciência, objetivando o alcance do domínio desses conhecimentos e em consequência a compreensão dos debates baseados nessa temática, ocorridos na contemporaneidade. (BRASIL, 2002).

Parte expressiva dessas informações se contextualiza em acontecimentos reais da vida diária. Dessa forma, os(as) cidadãos(as) têm a necessidade de se posicionarem diante de decisões importantes, não apenas de interesse próprio, mas também de interesse coletivo, para tanto, é essencial que haja a alfabetização científica, alcançada através do processo de ensino-aprendizagem. (PEDROSO, 2009).

De acordo com as Diretrizes Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2013), o apoderamento de conhecimentos científicos tem se dado, geralmente, por meio de

metodologias que se opõem a ações que limitam o caráter ativo dos estudantes bem como ao fato de não oferecerem significado para os mesmos. São metodologias que possuem uma relação de natureza tanto expositiva quanto transmissiva que não contribuem para uma postura mais criativa, do fazer e do elaborar por parte dos alunos. Neste sentido, já que a educação escolar por si própria não tem autonomia de transformar a sociedade, ela não deixa, contudo, de ser uma estratégia poderosa de mudança, pois, a inclusão na sociedade contemporânea não se torna possível sem que haja o domínio de conhecimentos que devem ser garantidos a todos. (BRASIL, 2013).

Para que as pessoas em seu exercício da cidadania sejam capazes de compreender corretamente as discussões que envolvem conhecimentos biológicos, elas precisam conhecer em primeiro lugar essa ciência, para esse fim, a escola é um dos principais meios de contribuir com a aquisição desses conhecimentos. Dessa maneira, nota-se a responsabilidade que está diante da escola em oferecer esse ensino, mas não só de oferecer, como também buscar meios de oferecê-lo da melhor maneira, pois, para alguém se colocar coerentemente, criticamente e autonomamente diante de questões que se referem a conhecimentos biológicos é indispensável que o ensino seja aquele no qual o aluno possa ser mais ativo, interativo, questionador, que se disponha a aprender, além de buscar novas descobertas usando seu próprio raciocínio. Não é apenas escutar e memorizar, é aprender e ser capaz de aplicar e relacionar esse conhecimento a sua vida prática. Para tanto, um caminho é o de desenvolver práticas didáticas - pedagógicas diferenciadas que ajudem tanto os professores(as) na parte do ensino quanto os alunos na aprendizagem.

Dentro desse mesmo contexto é importante ressaltar algumas considerações feitas por Rocha e Soares (2005) em seu artigo “O Ensino de Ciências para além do Muro do Construtivismo”, no qual eles falam sobre a necessidade de educar os cidadãos cientificamente, uma vez que têm sido gerados surpreendentemente novos conhecimentos, surgindo assim, uma realidade que influencia diretamente a educação tradicional colocando-a em situação dramática. Segundo esses mesmos autores, para que um país se desenvolva harmoniosamente, sustentavelmente e esteja dentro de um mundo globalizado, sua população deve ter um nível de alfabetização científica, consideravelmente bom.

Os autores citam ainda no referido artigo, estudos desenvolvidos pela Unesco a partir do *Program for International Student Assessment (Pisa)*, os quais demonstraram que o Brasil em dois levantamentos feitos, se encontra ao final da lista, por apresentar um baixo desempenho em ciências, matemática e leitura, por parte dos jovens. Diante disso, destacam dois aspectos relevantes que devem ser mencionados: o Pisa por meio da sua avaliação não

considera conteúdos memorizados, mas sim a capacidade de raciocínio dos indivíduos e se estes estão aptos a continuarem aprendendo durante o percurso de suas vidas. Esses mesmos autores consideram que para mudar esse quadro o desafio é enorme e indicam que uma primeira iniciativa seria aumentar significativamente os recursos destinados a educação, junto a isso, o país necessita conceber métodos alternativos e eficientes que contribuam facilitando a aprendizagem científica. (ROCHA e SOARES, 2005).

De acordo com os PCN+ (BRASIL, 2002), as disciplinas científicas têm seu ensino direcionado para práticas pedagógicas que visam o desenvolvimento nos alunos de competências e habilidades. Ensinar por competências exige um desafio de estruturar o conhecimento de maneira que não parta da lógica na qual a ciência é organizada, mas que se baseie em situações de aprendizagem que possuam significado para o aluno, permitindo-lhe obter ferramentas que os possibilitem agir em diversas situações e, principalmente, diante daquelas que se apresentam na vida de maneira inédita. PCN+ (BRASIL, 2002).

O processo de ensino-aprendizagem é mútuo, ativo e comunitário, dessa forma, há a necessidade de que se estabeleçam relações de colaboração entre docente e discente e, destes últimos entre si. Em sala de aula durante o ensino de Biologia é possível proporcionar uma relação de diálogo através de várias estratégias, entre as quais estão presentes os jogos. PCN+ (BRASIL, 2002). Estes estão sendo consideravelmente incorporadas as práticas pedagógicas. Não é difícil encontrar trabalhos acadêmicos que tratam sobre a utilização de jogos como estratégias viáveis de serem utilizadas em todos os níveis de ensino e para trabalhar conteúdos diversos em especial os biológicos.

Nessa perspectiva vale ressaltar alguns dos tantos benefícios obtidos por meio da utilização dessa ferramenta pedagógica, no caso, os jogos, responsáveis por permitir ao estudante a possibilidade de adquirir muitas habilidades indispensáveis a um bom desenvolvimento intelectual, uma vez que, “Enquanto joga, o aluno desenvolve a iniciativa, a imaginação, o raciocínio, a memória, a atenção, a curiosidade e o interesse, concentrando-se por longo tempo em uma atividade.” (FORTUNA, 2003, p. 16). Saber que o jogo pode ser capaz de contribuir com o exercício do raciocínio por parte do aluno é algo muito valioso, pois, sem o raciocínio fica difícil construir conhecimentos significativos.

Conforme Casas et. al (2010) averiguando os obstáculos em sala de aula em ministrar certos conteúdos de Biologia, o uso de jogos didáticos se torna um meio alternativo e agradável, por se tratar de um instrumento que envolve a ludicidade, por ser de fácil acesso e favorecer o trabalho do professor.

Atualmente, no exercício da docência é preciso estar constantemente à procura de técnicas de ensino que sejam atrativas ao aluno e que também lhes ofereçam ambientes de aprendizagens nos quais as trocas de conhecimentos sejam praticadas de maneira mais intensa e, que essas ações sejam fáceis de serem colocadas em prática a partir de materiais simples e baratos, pois, é preciso levar em consideração a falta de recursos que infelizmente é uma realidade presente em muitas escolas públicas brasileiras.

Devido à complexidade em ensinar conteúdos de Biologia no ensino fundamental e médio, conteúdos muitas vezes abstratos e de compreensão difícil, torna-se imprescindível a busca por alternativas que promovam melhorias nessas etapas de ensino. Para tanto, isso só será possível se tais práticas se distanciarem da abordagem tradicional, aquela em que o ensino ainda é pautado na ação de transmitir e receber informações, que não associa o conteúdo a realidade, estimulando apenas a memorização. Frente a esse desafio têm-se na elaboração de jogos didáticos boas perspectivas, pois estes facilitam o entendimento do conteúdo, motivando e divertindo os alunos além de aproximá-los aos conhecimentos científicos (CAMPOS; BORTOLO e FELÍCIO, 2003).

A utilização de abordagens de ensino que envolva o aspecto lúdico através de brincadeiras e jogos didáticos são muito aclamadas por todos aqueles que querem se distanciar do tradicional e conduzir aulas de Ciências e Biologia mais dinâmicas. (SANTOS, et. al, 2016). Cabe aqui para melhor compreensão deixar claro a definição do termo jogo didático mencionado ao longo do texto. Conforme Cunha (2012), jogo didático é o que tem relação direta ao ensino de conceitos e/ou conteúdos, ordenados por meio de regras e atividades planejadas mantendo as funções lúdica e educativa do jogo de forma equilibrada.

Muitos trabalhos acadêmicos que tratam sobre o auxílio positivo dos jogos ao processo de ensino-aprendizagem em Biologia podem ser encontrados. Como exemplos têm Campos; Bortolo e Felício (2003) que ao acreditarem nos jogos didáticos como importantes e viáveis alternativas auxiliadoras nesse processo, por ajudarem o(a) aluno(a) a construir conhecimento, desenvolveram jogos didáticos no intuito de auxiliarem na compreensão dos conteúdos de Genética e Evolução dos Vertebrados. A partir do trabalho realizado em torno dos jogos, os autores puderam constatar que alunos(as) e professores(as) gostaram das atividades como jogos, havendo também a contribuição na aprendizagem dos conteúdos e a facilitação do trabalho do professor no que se refere ao ensino. Conforme Longo (2012), o ensino de Ciências e Biologia nos níveis fundamental e Médio envolvem conteúdos subjetivos que acabam se tornando dificultosos ao entendimento do(a) aluno(a). Diante dessa realidade, a

referida autora enxerga nos jogos uma fonte que pode contribuir facilitando o aprendizado dos assuntos de forma lúdica, estimulante e alegre.

Como se percebe, o ensino dessas disciplinas conta com um forte aliado que tem se tornado indispensável para o alcance de resultados satisfatórios perante o processo de ensino-aprendizagem. Agregado aos jogos tem-se o aspecto lúdico, característica essencial para o sucesso dos mesmos na construção de conhecimentos. Dessa forma, Santos et. al (2016) dizem que há claramente a exaltação do lúdico, tornando-se uma perspectiva pedagógica infalível em solucionar problemas referente a aulas de Ciências e Biologia tidas como monótonas e conteudistas.

Diante do que foi posto até aqui, considera-se os jogos como um novo recurso diferente do padrão, que contempla assuntos particulares e complexos da disciplina, permitindo o estímulo e a facilitação da aprendizagem sobre conceitos fundamentais ao entendimento dos assuntos tratados em sala de aula, assim, o jogo é uma opção metodológica no processo educativo que enriquece as aulas, facilitando assim o processo de ensino-aprendizagem. (SANTOS et al., 2015).

3. METODOLOGIA

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa. Segundo Prodanov e Freitas (2013) este tipo de pesquisa acredita existir uma correlação entre o mundo real e o indivíduo, uma conexão inseparável entre dois mundos, o da objetividade e da subjetividade desse ser que não se traduz em números. Interpretar fenômenos e atribuir significados é algo básico no sistema de pesquisa qualitativa. Este tipo de pesquisa não exige a utilização de procedimentos e mecanismos estatísticos. A coleta de dados é realizada em ambiente natural pelo pesquisador reconhecido como de fundamental importância. Descrever é uma ação presente nessa espécie de pesquisa, nesta em que os exploradores se voltam para uma análise dos dados de maneira indutiva. O processo e o que ele significa são alvos imprescindíveis de abordagem.

O uso dessa abordagem se difere da abordagem quantitativa por não centrar-se no emprego de dados estatísticos como meio para analisar um problema, assim sendo, não há, conseqüentemente a prioridade de enumerar ou medir unidades (PRODANOV e FREITAS, 2013). Como dito anteriormente, não há uma centralidade e exigência na utilização de dados estatísticos, mas para a análise de algumas informações coletadas neste trabalho serão utilizados recursos estatísticos, atribuindo assim um caráter quantitativo a pesquisa, o qual “considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las (...)” (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 69).

Do ponto de vista dos procedimentos, a pesquisa em questão é considerada descritiva e exploratória, se tratando da primeira característica, conforme Prodanov e Freitas (2013) refere-se a ação do pesquisador em registrar e descrever fatos observados sem interferir neles. Propõe-se a descrever características de certa população ou episódio ou a determinação de relações entre variáveis. A coleta de dados abrange a utilização de procedimentos padrões, a saber: questionários e observação sistematizada. Geralmente a pesquisa descritiva assume o modo de levantamento. A segunda característica tem como objetivo, conferir mais conhecimentos sobre o assunto a ser investigado, promovendo sua definição e seu traçado, ou seja, facilita o delineamento do tema; orienta o estabelecimento dos objetivos e a formular as hipóteses ou conceber um novo ângulo ao assunto.

Trata-se ainda de uma pesquisa de campo com a qual objetiva-se “conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema para o qual procuramos uma

resposta, ou de uma hipótese, que queiramos comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles.” (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 59). Baseia-se em observar fatos e fenômenos do jeito como acontecem naturalmente, no recolhimento de informações sobre eles e na anotação de variantes que pressupomos importantes, para verificá-las. (PRODANOV e FREITAS, 2013).

Para desenvolver esta pesquisa, a pesquisadora precisou se fazer presente algumas vezes no local em que o público participante da mesma, se encontrava, nesse caso existiu uma relação necessária entre pesquisador e pesquisados, o que faz deste trabalho uma pesquisa participante que de acordo com Prodanov e Freitas (2013) é aquela desenvolvida a partir da relação entre pesquisadores e componentes das situações examinadas. Desvendar o ambiente no qual reside o público acarreta entender a opinião do mesmo sobre as situações por ele vivenciadas. A pesquisa em questão possui uma metodologia em que une conhecimento e ação, uma vez que a prática (ação) é parte fundamental do processo de conhecimento e no ato de intervir na realidade.

3.2. LOCAL DA PESQUISA

O local da pesquisa é uma escola estadual de ensino fundamental e médio do município de Areia-PB². A referida escola oferece os níveis de ensino, fundamental (regular e supletivo) e médio da Educação Básica, e a modalidade de ensino educação de jovens e adultos (supletivo). Em 2017 atendeu cerca de 815 estudantes somando os três turnos. Por questões éticas, a instituição na qual a pesquisa aconteceu será referenciada por um nome fictício, a mesma será chamada de “Escola A”.

3.3. SUJEITOS DA PESQUISA

Os sujeitos da pesquisa foram 52 alunos(as) de três turmas de terceiro ano do ensino médio, nesse caso, estudantes da “Escola A”. Para a escolha desse público levou-se em consideração alguns critérios de seleção, a começar pelo fato de que a autora desta pesquisa já tinha certa familiaridade com as turmas, por atuar nelas como bolsista, desenvolvendo

² Conforme Rodriguez, (*apud*, Barbosa; Neves; Alves, 2010, p. 3) “O município de Areia está localizado na região Leste do Estado da Paraíba, na denominada Mesorregião do Agreste Paraibano, microrregião do Brejo Paraibano (...). Possui uma área de 269,41 km², com a sede municipal situada a uma altitude de 618 metros (...).”

intervenções pedagógicas baseadas especialmente na utilização de jogos como meios de revisar conteúdos abordados teoricamente pela professora de Biologia, intervenções essas, propostas pelo programa Pibid, o qual é direcionado apenas ao ensino médio. É importante ressaltar que as atividades propostas pelo Pibid não são apenas produzir jogos, mas envolve, além disso, a confecção de outros materiais como modelos pedagógicos, no sentido de promover aulas diferentes do cotidiano. Por sua vez, os jogos são o foco desta pesquisa por já serem atividades bastante exploradas nas turmas participantes da presente pesquisa, uma vez que tais turmas apresentam a certo tempo um contato maior com os jogos se tornando assim, fontes essenciais de informações indispensáveis à realização deste estudo.

É preciso esclarecer que não foram citados nomes de alunos (as) por questões éticas, se caso for necessário mencionar alguma fala específica vinda de algum desses participantes, estes serão citados (as) como aluno (a) A1, A2 e, assim, sucessivamente.

3.4. INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os instrumentos utilizados para coletar dados foram: a observação *in loco*, com base na utilização dos jogos didáticos em sala de aula; questionários utilizados como pré e pós - testes avaliativos, estruturados com questões fechadas, uma questão aberta; e uma questão em formato de escala Likert.

De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 103) “A técnica de observação pode ser muito útil para a obtenção de informações. Mais do que perguntar, podemos constatar um comportamento (...)”. Quando nos utilizamos dos sentidos para conseguir dados sobre certos aspectos da realidade, existem algumas formas para a observação, em especial a: observação na vida real, utilizada nessa pesquisa, esse tipo de observação acontece usualmente no ambiente real, contando com registros de informações a partir de sua ocorrência espontânea, sem o necessário preparo. Podemos falar que o melhor momento para registrar é quando se está no local de ocorrência do evento. (PRODANOV e FREITAS, 2013,).

Se referindo aos jogos utilizados em sala de aula, trazidos pelas bolsistas do Pibid para revisão de conteúdos trabalhados anteriormente pela professora das turmas, estes se constituíram como fontes indispensáveis para a coleta de dados, uma vez que a partir da ação direta como mediadora das ações pedagógicas foi possível à autora observar o comportamento, a receptividade e o interesse dos alunos enquanto participantes das ações realizadas.

Quanto aos questionários utilizados como testes pré e pós-avaliativos, entregues a cada estudante participante da pesquisa para que respondessem as indagações baseadas no conteúdo de “**Relações entre os seres vivos**” ou “**Relações Ecológicas**”, ministrado por alunas estagiárias do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, campus II, as quais abordaram esse conteúdo fazendo uso de slides, expondo-o de forma teórica e dialogal.

Com o término da abordagem do conteúdo, houve a aplicação do questionário pré – teste objetivando a partir da análise do seu resultado ter uma ideia sobre o nível de aprendizagem até então alcançada pelos alunos(as). Nesse sentido os questionários utilizados são de total importância, pois se “constituem técnicas de levantamento de dados primários (...)” (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 105).

Ao término dessa etapa partiu-se para a intervenção, esta sob nossa responsabilidade, a intervenção consistiu de uma aula para revisão do conteúdo, utilizando-se de um jogo de cartas contendo perguntas e imagens interpretativas baseadas no assunto estudado anteriormente, e após isso, foi feito o pós – teste com o intuito de compreender se o jogo havia auxiliado na aprendizagem do conteúdo. Tanto o pré quanto o pós-teste possuíam dez questões, entre as quais nove eram de múltipla escolha (questões fechadas) e apenas uma dissertativa (questão aberta). É importante mencionar que tanto o pré-teste quanto o pós-teste se tratavam de uma mesma avaliação, apenas a ordem das questões foi mudada, simulando dois testes diferentes. Em se tratando da escala de Likert, este instrumento de coleta de dados foi utilizado no intuito de conseguir dados importantes para a pesquisa; numa tentativa de mensurar a percepção dos (as) alunos (as) quanto a utilização dos jogos didático-pedagógicos em sala de aula. Sobre a necessidade de mensuração para aquisição de dados importantes ao desenvolvimento de uma pesquisa e ainda sobre esse tipo de escala, é relevante mencionar o que Júnior e Costa (2014, p. 4-5) nos falam:

(...) a mensuração permanece sendo o mecanismo de viabilidade para o desenvolvimento de pesquisas empíricas associadas a construtos abstratos. O modelo mais utilizado e debatido entre os pesquisadores foi desenvolvido por Rensis Likert (1932) para mensurar atitudes no contexto das ciências comportamentais. A escala de verificação de Likert consiste em tomar um construto e desenvolver um conjunto de afirmações relacionadas à sua definição, para as quais os respondentes emitirão seu grau de concordância.

Para montar o modelo de uma escala de Likert foram digitadas cinco frases afirmativas acerca dos jogos, e após isso, com a escala pronta seguiu-se a impressão e cópia dessas escalas para, posteriormente, serem entregues uma a cada estudante participantes da

pesquisa, essa ação teve como finalidade, conhecer o nível de concordância dos respondentes em relação as afirmativas presentes na escala. Segundo Costa (*apud* Júnio e Costa, 2014, p. 5) “A grande vantagem da escala de Likert é sua facilidade de manuseio, pois é fácil a um pesquisado emitir um grau de concordância sobre uma afirmação qualquer”.

3.5. ANÁLISE DOS DADOS

Nesta etapa buscou-se analisar atentamente todos os dados coletados das diversas fontes. Para tanto, fez-se o cruzamento de todos eles de forma organizada, objetivando torná-los os mais compreensíveis possíveis, pois, quanto mais claras as informações melhor o alcance dos objetivos da pesquisa. Sobre a análise de dados Prodanov e Freitas, (2013, p. 112-113- 115) contribuem nos falando que:

(...) A análise deve ser feita a fim de atender aos objetivos da pesquisa e para comparar e confrontar dados e provas com o objetivo de confirmar ou rejeitar a(s) hipótese(s) ou os pressupostos da pesquisa (...) é necessário agrupar os dados, sintetizando-os, para que sejam ordenados de forma lógica e possam dar as respostas desejadas de forma clara e objetiva (...). Seja qual for a técnica (ou técnicas) de coleta de dados, o objetivo da etapa da análise e interpretação desses dados é responder, do melhor modo possível, ao problema de investigação formulado e verificar a(s) hipótese(s) elaborada(s) (...).

Dessa forma considera-se esta, uma etapa de alta relevância para o desenvolvimento e concretização da pesquisa.

3.6. APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Como forma de atender as características de abordagem da pesquisa, a apresentação dos dados baseou-se na descrição das atividades com os jogos colocadas em prática na escola, bem como, dos eventos visualizados e dos relatos considerados importantes e oriundos de alguns componentes do público alvo da pesquisa em torno dessas ações, todos esses dados obtidos através da relação firmada entre pesquisadora e pesquisados, há também como forma de apresentação de dados, um quadro, e alguns gráficos produzidos com a utilização de recursos estatísticos, todos esses meios utilizados para expor as informações obtidas consideram-se fundamentais para a compreensão do que se estava sendo buscado com o presente estudo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 ASPECTOS GERAIS DOS JOGOS E A DINÂMICA DE APLICAÇÃO EM SALA DE AULA

Os jogos produzidos resultaram de ações realizadas enquanto participante bolsista do Pibid. O planejamento desses jogos baseava-se na busca reflexiva pessoal no intuito de produzir jogos autorais, mas também através de pesquisas em outras fontes, a exemplo, da internet para procurar modelos de jogos que fossem adequados ao uso com as turmas e, que, oferecessem certa facilidade de serem construídos, podendo para isso, se utilizar dos materiais disponíveis no próprio acervo do programa. Vale ressaltar que alguns desses jogos serviram como material para a produção de artigos enviados e apresentados em eventos de educação. Inclusive este primeiro jogo que será descrito, serviu como fonte de um artigo publicado no Encontro de Iniciação à Docência (Enid) do ano de 2016, tendo sido premiado pela organização do evento.

O objetivo dos jogos era revisar conteúdos trabalhados em sala de aula de forma mais dinâmica, atraente, participativa e lúdica, contribuindo para a promoção de aulas em que os alunos adquirissem uma postura mais ativa na construção de seus conhecimentos, que fossem mais envolvidos uns com os outros almejando um maior aprendizado dos conteúdos, sendo estes, expostos diferentemente da maneira convencional a qual haviam sido abordados anteriormente pela professora das turmas. Antes de produzir os jogos, era necessário observar as aulas na sala e ao término da explicação de todo o conteúdo partir-se ia ao planejamento das intervenções.

A seguir é apresentada uma descrição dos jogos que foram aplicados na escola:

4.1.1. JOGO 1: O Caminho da Cadeia Alimentar

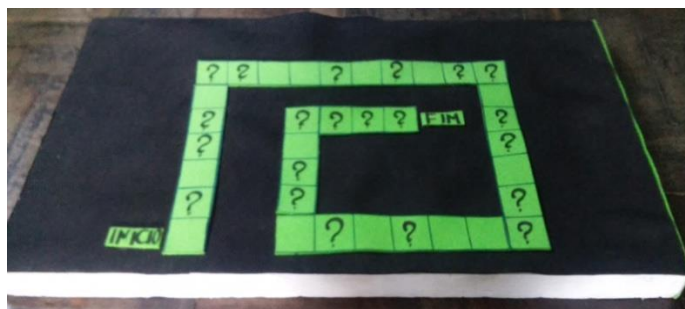
Este primeiro jogo que será discutido recebeu o título de *O Caminho da Cadeia Alimentar*, o mesmo recebeu este nome por ter sido utilizado para revisar o conteúdo de Cadeia Alimentar em 2016, mais precisamente no dia 17 de Agosto.

Aspectos gerais do jogo:

O jogo é constituído de um tabuleiro; vinte e uma cartas, cada uma contendo duas questões afirmativas acerca do conteúdo; oito cartas respostas; dois botões de roupa e um dado numérico. Os materiais utilizados na produção foram: isopor, E.V.A (Etil, Vinil,

Acetato), cola quente, cola branca tesoura, caneta compactor color, régua, estilete, plástico adesivo transparente, cartolina, papel A4 e dois botões de roupa. Figura 1: A e B

Figura 1A e 1B: Tabuleiro e peças do jogo



1A) Foto: Lucimere Souza



1B) Foto: Kelliane Medeiros de Lima

O tabuleiro foi produzido a partir de um isopor coberto com E.V.A, utilizando-se para isso, cola quente. Sobre o tabuleiro foi feito um percurso contendo trinta e sete casas nas quais algumas tiveram que ser desenhadas interrogações “?”. Este percurso foi feito com o mesmo material da cobertura do tabuleiro. As cartas foram confeccionadas com papel A4, coladas sobre cartolina com cola branca e cobertas com plástico adesivo para um melhor manuseio e durabilidade. Da mesma forma aconteceu com as cartas respostas. O dado numérico foi feito com isopor, coberto com cartolina, plástico transparente e a numeração feita com caneta compactor. Os botões foram conseguidos de maneira alternativa.

Na prática, o jogo funcionou da seguinte forma: dividiu-se a turma em duas equipes, duas pessoas, uma de cada equipe disputaram jogando o dado numérico, a que conseguiu a maior numeração iniciou o jogo. Determinada a equipe iniciante, escolheu-se o botão para lhe representar e percorrer o caminho do tabuleiro. Após isso, a equipe iniciante jogou novamente o dado, a numeração obtida determinou o número de casas que a equipe teve que percorrer com o botão, durante esta ação, o botão parou em uma casa que continha uma interrogação, a equipe adversária escolheu uma entre as cartas com as questões afirmativas, alguém leu e a partir disso, a equipe que estava com a vez, teve que responder escolhendo uma entre as cartas respostas, ao acertar, a equipe permaneceu com o botão no mesmo local onde parou no tabuleiro, mas se no caso tivesse errado teria que voltar ao início do jogo. Após isso, a vez passou a ser da outra equipe que também seguiu os mesmos procedimentos e venceu a que mais respondeu corretamente as questões avançando até fim do tabuleiro. (Figura 2)

Figura 2: Estudante participando do jogo “O caminho da cadeia alimentar”



Foto: Lucimere Souza

A aula foi bastante participativa e muito interativa, na qual os(as) estudantes tiveram a oportunidade de discutirem uns com os outros na tentativa de responderem corretamente as questões levantadas no decorrer do jogo.

4.1.2. JOGO 2: Caixas Surpresas de Mendel

O segundo jogo a ser debatido foi nomeado de *Caixas Surpresas de Mendel*, o qual recebeu esse nome por ter sido utilizado para revisar um conteúdo de genética, no caso, a 2ª Lei de Mendel. As aulas aconteceram no dia 30 de Maio de 2017 nos terceiros anos B e C.

Aspectos gerais do jogo: Constituído de duas caixas que continham em seu interior, perguntas sobre o assunto trabalhado teoricamente em sala de aula. Figura 3.

Figura 3: Caixas que compõem o jogo



Foto: Gysleynne Gomes da Silva Costa

Este jogo foi produzido a partir de materiais simples e de fácil acesso, a saber: duas caixas de papelão de tamanhos diferentes. Estas foram envoltas com E.V.A, colados com cola

quente. Na parte superior de cada caixa foi deixada uma abertura para que o(a) aluno(a) pudesse acessar as questões presentes no interior de cada uma.

O presente jogo foi utilizado da seguinte forma: as caixas foram posicionadas a frente da turma em cima da mesa da professora. O motivo das caixas serem de tamanhos e numeração diferentes significa níveis de questões também diferentes, no caso da caixa de número 1, as perguntas presentes em seu interior eram mais simples e valiam 1 ponto, enquanto que as questões encontradas na caixa de número 2 eram mais complexas e por isso valiam 2 pontos cada uma.

A turma foi dividida em duas equipes que decidiram no par ou ímpar quem iniciaria a jogada, feito isso, deu-se início a dinâmica do jogo. Um aluno representante da equipe iniciante veio à frente e retirou uma questão, em seguida leu em voz alta e juntamente com sua equipe tentou respondê-la corretamente. Ao responderem corretamente pontuava, no contrário, a pontuação seria transferida para a outra equipe que agora estaria com a vez de ir pegar uma questão e assim dar continuidade ao jogo. Venceu a equipe que mais pontuou respondendo corretamente aos questionamentos acerca do conteúdo. Este jogo foi utilizado em duas turmas em um mesmo dia, em cada uma delas seguiram-se os mesmos procedimentos para a utilização do jogo. (Figura 4)

Figura 4: Aluna respondendo a uma questão do jogo no quadro branco



Foto: Gysleynne Gomes da Silva Costa

Percebeu-se a partir das intervenções com este jogo que é possível tornar uma aula mais atrativa para os alunos(as) utilizando-se de poucos recursos. Conforme Martins (1997) apesar da considerável ajuda que a tecnologia proporciona ao mundo do conhecimento por

meio de ferramentas sofisticadas, não são capazes de conceber, sozinhas, os indispensáveis campos da interatividade. Fica sob a responsabilidade do professor, transformar tecnologia em aula que seja construtiva pelo coletivo, material inútil em material de “linha”, conhecimento despretensioso em conhecimento científico, descobrir o mundo coberto (...).

A maior parte dos estudantes, aparentemente, demonstrou interesse pela aula e participou sem contestação. Eles(as) sempre estiveram abertos(as) para o novo, mesmo que fosse o mais simples. Facilmente notava-se neles(as) um sentimento de necessidade de participarem mais ativamente do processo de ensino- aprendizagem. É possível afirmar que **As Caixas Surpresas de Mendel** proporcionaram um debate maior em torno do conteúdo, por estimular nas equipes o desejo de vencer o jogo, dessa maneira gerando discussões com mais facilidade entre os participantes.

4.1.3. JOGO 3: Jogo da Velha Evolutivo

Jogo da Velha Evolutivo, este é o título de mais um jogo produzido a partir do Pibid para servir como material pedagógico de revisão, dessa vez, do conteúdo de Evolução que ocorreu no dia 01 de Agosto de 2017 em duas turmas.

Aspectos gerais do jogo:

O referido jogo é uma variação do tradicional jogo da velha, composto de uma base, de nove potes de margarina e dez peças, cinco destas representando círculos e as outras cinco representando os xis. Para construir este jogo foram usados os seguintes materiais: E.V.A, cola quente, potes de margarina reutilizados, régua e tesoura. A confecção seu deu da seguinte maneira: para a confecção da base do jogo foi feito um recorte quadrado de E.V.A contendo em seus lados 64 cm de comprimento, mais quatro pedaços do mesmo material, cortados como se fossem longos retângulos de mesmo cm de comprimento e 6 cm de largura, estes pedaços foram colados com cola quente sobre o primeiro recorte, para formar o traçado que dá ao jogo o significado de jogo da velha bastante conhecido entre pessoas de todas as idades.

Com a base do jogo pronta seguiu-se para os potes de margarina reutilizados, os quais foram envoltos com E.V.A de cor preta utilizando-se para isso, cola quente e cada tampa recebeu uma numeração para fins de identificação. Por fim, complementando o jogo, foram confeccionados também com E.V.A dez peças que representavam cinco círculos e cinco xis, desenhado os moldes com caneta e recortados com tesoura. (Figura 5)

Figura 5: Jogo da velha evolutivo

Foto: Lucimere Souza

O **Jogo da Velha Evolutivo** possui uma dinâmica que é facilmente reconhecida pelos jovens, uma vez que apresenta a mesma lógica do jogo da velha convencional. Este último para ser jogado é preciso ser desenhado um traçado, dois traços na horizontal e dois na vertical de maneira que se cruzem, feito isso, um dos dois competidores desenha um xis ou um círculo sobre um dos espaços, dependendo de qual símbolo utilizará e, a partir, desse momento, dar-se seguimento ao jogo vencendo aquele que primeiro formular um trio com seu símbolo na horizontal, vertical ou diagonal.

O **jogo da velha Evolutivo** é jogado partindo dessa mesma dinâmica, a única diferença é que nessa versão os(as) alunos(as) se deparam com questionamentos acerca do conteúdo visto anteriormente para que discutam com seus(suas) colegas e tentem respondê-las corretamente com base no que aprendeu durante as aulas. Na prática, o jogo funcionou da seguinte forma: A turma foi dividida em duas equipes que decidiram no par ou ímpar quem iniciaria a partida, feito isso, as equipes escolheram com quais os símbolos queriam jogar, se com os círculos ou com os xis. Dando continuidade, uma pessoa da equipe iniciante escolheu um entre os nove potes que ficavam expostos sobre a base do jogo separados pelos espaços do traçado, ao escolher o pote o componente da equipe o abriu e retirou uma questão sobre o conteúdo, leu em voz alta e juntamente com sua equipe discutiu e respondeu, ao acertar, colocou-se um dos símbolos sobre o pote que continha a questão e seguiu-se o jogo com a outra equipe realizando o mesmo procedimento até uma das equipes conseguirem formar o trio com os símbolos após responderem corretamente todas as questões abordadas durante as jogadas. (Figura 6)

Figura 6: Estudantes jogando o jogo da velha evolutivo



Foto: Lucimere Souza

O *Jogo da Velha Evolutivo* ao ser utilizado como instrumento de revisão do conteúdo de Evolução trouxe consigo um incentivo a mais para os estudantes buscarem um aprendizado significativo acerca do conteúdo de forma mais prazerosa e divertida. Pela observação realizada constatou-se que os(as) estudantes através deste jogo foram atraídos com maior facilidade a participarem da aula de maneira mais autônoma, trocando ideias uns com os outros com mais frequência e naturalidade, nesse sentido, tornando a aula mais interessante e, conseqüentemente mais eficaz no que se refere ao aprendizado.

4.1.4. JOGO 4: Trampolim da Ecologia

Este jogo, o *Trampolim da Ecologia* recebeu essa denominação pelo fato de ter sido usado na revisão de um conteúdo de Ecologia, mais precisamente sobre o assunto referente à Cadeia Alimentar. Sua utilização aconteceu em 19 de Setembro de 2017 em duas turmas, uma de cada vez.

Aspectos Gerais do Jogo:

Constituem o jogo: uma base, um trampolim, uma bola pequena de isopor, pequenas peças no formato circular enumeradas de 1 a 21 e outras nove com o símbolo do jogo da velha, por último, um painel. Os materiais para a confecção do jogo foram: papelão, cartolina, uma caixa de ovos grande, E.V.A, uma bola de isopor, dois pedaços de madeira, uma tampa de garrafa pet, cola branca, régua, cola específica para colar outros tipos de materiais como madeira, tecido entre outros, e um serrote para serrar os pedaços de madeira. Falando sobre a

produção do jogo, essa se deu a partir das seguintes ações: para dar origem a base do jogo foram utilizados um pedaço de papelão em formato retangular coberto por cartolina, sobre este papelão colou-se uma caixa de ovos também com cola branca e ao redor desta, foi colado E.V.A deixando-a cercada deste material, nessa etapa foi usada uma cola específica para colar materiais como o que foi utilizado e outros como isopor, papelão, tecidos entre outros. Trinta pequenas peças em formato circular feitas a partir de E.V.A, para fazê-las utilizou-se uma moeda como molde, após isso, recortadas e enumeradas de 1 a 21 com caneta e as outras nove peças receberam o desenho do jogo da velha também feitos de caneta, essas peças são colocadas nos espaços da caixa de ovos durante a utilização do jogo.

O trampolim foi feito com dois pedaços de madeira, um em formato retangular e o outro um pequeno pedaço de cabo de vassoura que foi colado embaixo do primeiro que teve sobre si, colada uma tampa de garrafa pet que seria o suporte para a bola de isopor. Quanto ao painel de questões, este foi feito a partir de uma parte de papelão coberta com cartolina, as questões sobre o assunto foram digitadas em Word, impressas em papel A4, recortadas e coladas sobre o painel que por sua vez teve seu título feito escrito sobre E.V.A colado em sua parte superior. (Figura 7)

Figura 7: Jogo Trampolim da ecologia



Foto: Lucimere Souza

Sobre o jogo na prática: este foi posicionado a frente, na sala, com a base e o trampolim sobre uma mesinha de estudante e com o painel fixado no quadro com fita adesiva transparente. A turma foi dividida em duas equipes que escolheram cada uma, um representante para disputar no par ou ímpar qual das duas iniciaria o jogo, feito isso, uma das equipes iniciou o jogo com um de seus componentes acionando o trampolim com um toque,

no intuito de arremessar a bola em um dos espaços contendo um número ou símbolo, ao cair sobre um número a equipe se direcionou até o painel para procurar o mesmo número que correspondia a uma questão sobre o conteúdo dando a responsabilidade a toda equipe de discutir e respondê-la, ao responder corretamente a equipe pontuava e era retirada da caixa a peça correspondente a questão respondida, se a resposta fosse errada ou não soubessem responder passava-se a vez para a outra equipe mantendo a peça onde estava, agora com a vez, a outra equipe realizando o mesmo procedimento. Ao acionar o trampolim e a bola cair sobre um símbolo de jogo da velha passava-se também a vez. Nessa dinâmica deu-se continuidade ao jogo tornando-se vitoriosa a equipe que mais respondeu questões e pontuou. Vale ressaltar que no mesmo dia o jogo foi utilizado em duas turmas nas quais foram feitos procedimentos iguais. (Figura 8)

Figura 8: Estudantes em atividade do jogo Trampolim da ecologia



Foto: Lucimere Souza

Em todas as turmas nas quais o jogo foi utilizado houve uma boa aceitação por parte da maioria dos(as) alunos(as) que interagiram com o jogo e uns com os outros. Foi possível perceber o quanto o trampolim causou divertimento, pois ao acioná-lo, os alunos se sentiam desafiados a acertarem no local correto onde estavam os números que correspondiam às questões. O jogo trouxe para a sala de aula o incentivo para os alunos(as) saírem do posto de ouvintes e se sentirem mais participativos agindo em prol da vitória de suas equipes e, sobretudo, buscando uma maior compreensão e conhecimento do conteúdo trabalhado, dessa maneira, revendo conceitos e tentando entender aquilo que talvez não tenha ficado claro apenas através da abordagem da professora. Enquanto jogavam, os(as) alunos(as) exercitavam seu raciocínio, dialogavam entre si objetivando chegar a melhores conclusões para os problemas propostos.

4.1.5. JOGO 5: Baralho das Relações entre os Seres Vivos

O *Baralho das Relações entre os Seres Vivos* é um jogo formado por cartas contendo perguntas e imagens interpretativas relacionadas ao conteúdo de Ecologia, mais especificamente o conteúdo que tem como título Relações entre os seres vivos. Este foi utilizado em três turmas nos dias 21 e 22 de novembro de 2017.

Aspectos Gerais do Jogo:

Grande parte das cartas que compõem o jogo apresentam imagens e perguntas, já outras contêm apenas questões de múltipla escolha. Os materiais para construção deste jogo foram: cartolina, cola branca, imagens impressas em papel ofício A4. Falando sobre a produção do jogo, esta aconteceu da seguinte maneira: através da leitura do conteúdo no livro usado pelos alunos e pesquisas na internet foi feita uma seleção de imagens e de perguntas consideradas fundamentais para aprendizagem dos alunos sobre o conteúdo. Após isso, foram digitadas as perguntas e salvas as imagens no Word para posteriormente serem impressas na versão colorida. Uma vez com esse material impresso houve a colagem dele sobre cartolina e recorte das cartas uma a uma com tesoura. Para a confecção das cartas sem imagens, foi preciso recortar pedaços de cartolina de mesmo tamanho e colar sobre eles as questões impressas e recortadas. (Figuras 9 A, B e C)

Figura 9: A Cartas do jogo

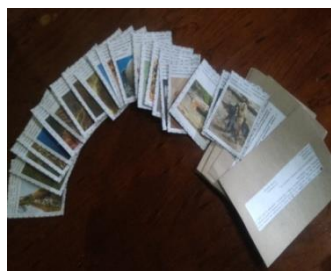


Figura 9: B: Baralho em detalhes



Figura 9: C: Cartas com imagens



Foto: Lucimere Souza

A utilização deste jogo aconteceu da seguinte forma: a turma foi dividida em duas equipes e para decidir qual das duas iniciaria o jogo, dois representantes, um de cada equipe, disputaram um par ou ímpar. Ao iniciar, uma pessoa da equipe foi até o jogo e retirou uma carta, esta, assim como a maior parte delas, continha dois questionamentos e uma imagem que tratavam dos tipos de relações entre os seres vivos. O(a) aluno(a) teria que ler as questões em

voz alta, descrever qual a imagem estava presente na carta e responder sem ajuda da sua equipe apenas o primeiro questionamento, pois para poder responder a segunda pergunta e dessa vez com a ajuda de seus colegas de equipe, era necessário responder a primeira. Contudo, caso não soubesse responder ou respondesse errado, a carta passaria para a outra equipe que seguiria a mesma dinâmica, se nenhuma das equipes respondesse, a pessoa responsável por mediar a ação pedagógica (no caso, a autora da pesquisa), esta poderia discutir juntamente com os alunos na tentativa de relembrar e esclarecer dúvidas. Assim, seguia-se o jogo até vencer a equipe que mais respondesse corretamente e consequentemente pontuasse mais. (figura 10)

Figura 10: Estudantes interagindo durante a realização do jogo

Baralho das relações entre os seres vivos



Foto: Germana Azevedo

O *Baralho das Relações entre os Seres Vivos* foi muito bem recebido pela maioria dos estudantes de todas as turmas pelas quais passou. A partir dele o conteúdo foi revisado e os(as) alunos(as) tiveram o contato com o mesmo de maneira diferente do cotidiano, assim, tendo a oportunidade de buscarem sanar dúvidas aprendendo de uma forma divertida. Notou-se, a partir dessa intervenção que os jogos têm o poder de atrair os alunos com mais facilidade, os aproximando mais do professor e com seu próprio colega de turma. Diante disso, acredita-se que este é um fato que contribui significativamente para que haja melhorias no ensino-aprendizagem, pois se os alunos se sentem atraídos a participarem e trocam conhecimentos entre si o aprendizado pode chegar com mais compreensibilidade.

4.2 A PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES ACERCA DOS JOGOS

Nesta etapa serão discutidos os resultados com base na análise da escala de Likert, utilizada com o objetivo de tentar abordar a percepção dos(as) alunos(as) sobre os jogos pedagógicos inseridos em alguns momentos no processo de ensino-aprendizagem vivenciado por eles(as). Essa discussão trará uma compreensão sobre a posição dos estudantes diante dos jogos utilizados em sala de aula. É importante destacar que a escala de Likert se figurou como um instrumento que contribuiu significativamente para o desenvolvimento dessa pesquisa por facilitar a coleta de informações importantes, uma vez que foi de simples compreensão para os estudantes, e pôde ser respondida sem demandar muito tempo. Isso fez toda diferença, pois o período de coleta dos presentes dados estava um pouco conturbado pelo fato de as turmas já estarem em clima de término do ano letivo e todas as atividades a serem realizadas teriam que ser feitas de forma rápida para não prejudicar o professor tomando seu tempo de colocar em prática suas atividades pedagógicas restantes, programadas para as turmas. Os dados do **quadro 01** a seguir, bem como do **gráfico 01**, foram obtidos a partir de informações colhidas de 52 estudantes das três turmas de terceiro ano do ensino médio e serão analisados e discutidos juntamente.

Quadro 01: Resultados da escala de Likert

	DT	DP	I	CP	CT	NR
Q1	2	-----	-----	10	40	-----
Q2	1	-----	-----	11	40	-----
Q3	3	-----	3	11	34	1
Q4	1	-----	4	15	31	1
Q5	1	-----	6	9	33	3

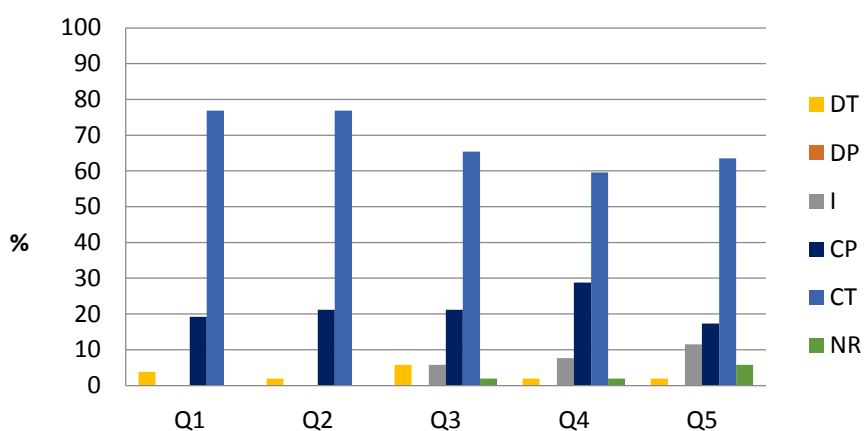
Legenda: DT (Discordo totalmente); DP (Discordo parcialmente); I (Indeciso); CP (Concordo parcialmente); CT (Concordo totalmente); NR (Não respondeu).

Fonte: Produzido pela autora a partir de dados coletados em campo.

Este quadro mostra a quantidade dos estudantes sobre cada opção escolhida na escala, vale salientar que a última opção não fez parte da escala na etapa de coleta dos dados, mas posteriormente por necessidade de quantificar o número de estudantes que não escolheram opção houve a necessidade de acrescentá-la. À esquerda, na vertical estão Q1, Q2... Q5 representando cada uma das questões afirmativas.

A primeira questão presente na escala de Likert dizia: **Gosto quando os jogos são utilizados em sala de aula**, diante desta e das demais afirmativas presentes na escala, o(a) estudante teria que marcar com um **X** uma das opções seguintes, DT (Discordo totalmente); DP (Discordo Parcialmente); I (Indeciso(a)); CP (Concordo Parcialmente); CT (Concordo totalmente). Após analisar individualmente cada escala preenchida foi possível mensurar certa percepção dos estudantes referente às questões propostas acerca dos jogos.

Gráfico 01 – Percepção das turmas acerca dos jogos.



Fonte: Produzido pela autora a partir de dados coletados em campo

Ao analisar o **Quadro 01** e, em seguida, o **Gráfico 01** acima, percebe-se que 2 estudantes (3,8%) discordaram totalmente dessa afirmação, 10 (19,2%) concordaram parcialmente e, 40 (76,9%) concordaram totalmente. Este resultado indica que os jogos agradam a maioria dos estudantes. O que é algo bastante satisfatório, pois essa aceitação talvez influencie na facilitação da aprendizagem, tendo em vista que ao se sentirem mais estimulados através dos jogos é provável que os(as) estudantes também se tornem mais abertos ao conhecimento. Perceber o gosto dos(as) alunos(as) por determinada aula é ter a expectativa de bons resultados no que se refere à apreensão do que foi ensinado. Este resultado corrobora com o que se observou nas aulas com os jogos, estes em sua maioria, sempre recebidos com alegria e entusiasmo pelos estudantes. O fato de gostar do que faz é essencial para o bom desempenho em qualquer atividade, assim como fala Gadotti (2003, p. 44-47) “A gente faz sempre bem o que gosta de fazer. Só é bem sucedido aquele ou aquele que faz o que gosta. (...) Ele só aprende quando quer aprender e só quer aprender quando vê na aprendizagem algum sentido”. Assim sendo, os jogos são importantes nesse sentido, por

despertarem esse gostar no(a) aluno(a) e, por darem mais sentido às atividades realizadas. Saber que os jogos agradam aos(às) estudantes pode ser considerado como um incentivo aos(às) próprios(as) professores(as) para que continuem investindo ou comecem a investir na produção e inserção desse instrumento em sala de aula, uma vez que os esforços para colocá-los em prática são recompensados com a aprendizagem e satisfação do aluno que por sua vez, passa a participar do processo de ensino-aprendizagem a partir de perspectivas mais estimuladoras.

A segunda afirmativa falava o seguinte: **Os jogos facilitam a aprendizagem do conteúdo ensinado.** Diante dessa questão, os resultados obtidos expressam que: 1 aluno (1,9%) discordou totalmente, 11 (21,2%) concordaram parcialmente e 40 (76,9%) concordaram totalmente, assim, entende-se que a grande maioria dos(as) alunos(as) vê o jogo como um facilitador de suas aprendizagens reconhecendo essa considerável capacidade presente neles.

A autora por ter a possibilidade de estar presente em muitos momentos em sala de aula pôde presenciar alguns relatos importantes que podem contribuir para a análise dos resultados obtidos em alguns pontos discutidos, sobre este ponto, cabe mencionar que em certa ocasião a professora titular das turmas, após realizar uma avaliação, informou que alguns alunos haviam respondido uma questão do teste por terem lembrado o que havia sido discutido na revisão anterior realizada com um jogo, segundo a mesma, foram os próprios alunos que compartilharam este comentário com ela. Em outra ocasião, ao observar aula e perceber que os alunos da turma B comentavam sobre uma avaliação, foi lhes perguntado se o jogo usado para revisar o assunto havia os ajudado, a resposta de alguns foi sim, que haviam lembrado-se de imagens trazidas pelo jogo que tinham relação com o que se pedia na avaliação.

Semelhante ao que foi encontrado nessa pesquisa sobre a afirmação explorada, Pereira et. al (2017) em análise de um jogo utilizado para trabalhar um conteúdo de Biologia, constataram que grande parte dos alunos que participaram da ação pedagógica gostaram e declararam ter aprendido sobre o conteúdo e também se divertido. Nessa mesma direção Melo, Ávila e Santos (2017) afirmam que ao serem colocadas em prática ações que envolvem o lúdico em sala de aula há a facilitação da aprendizagem por proporcionar a assimilação e a fixação do conteúdo.

Conforme Candeias; Hiroki e Campos (2007) ao avaliarem um jogo elaborado para abordar um conteúdo de Microbiologia, constataram que este auxiliou no aprendizado, gerando um clima apropriado para a investigação na procura de soluções.

Diante disso, percebe-se que o jogo pode se tornar um recurso eficiente para a aprendizagem, ocupando um lugar importante nesse processo, pois com ele, o(a) aluno(a) além de se sentir estimulado, tem a oportunidade de aumentar sua capacidade de fazer novas descobertas, e enriquecer sua personalidade. (CASTRO e TREDEZINI, 2014).

Partindo para a terceira questão a qual dizia que: **Os jogos devem permanecer sendo utilizados nas aulas.** Diante dessa afirmação, 3 estudantes (5,8%) discordaram totalmente, outros 3 (5,8%) escolheram a opção de indecisão, 11 (21,2%) concordaram parcialmente, 34 (65,4%) dos alunos(as) concordaram totalmente e 1 (1,9%) não marcou opção. Em decorrência desse resultado compreende-se que os(as) alunos(as) de uma maneira geral apoiam a ideia da permanência dos jogos, demonstrando que estes foram sempre bem vindos em suas turmas e que o clima de descontração, e harmonia percebido em sala correspondia a satisfação propiciada pelos jogos.

É de extrema importância e contribui para o alcance dos objetivos da escola, procurar saber a opinião dos alunos(as) quando se pretende inovar ou continuar fazendo uso de instrumentos e metodologias consideradas inovadoras. Para que mudanças em torno do ambiente escolar, sobretudo na área que envolve a relação entre professores e estudantes em sala de aula possam acontecer de maneira exitosa é preciso considerar a opinião não só dos professores, mas também dos estudantes e de todos que compõem o espaço educacional.

Seguindo-se a discussão, a quarta afirmativa foi a seguinte: **Os jogos promovem uma maior interação entre todos na sala de aula,** o resultado obtido foi que: 1 estudante (1,9%) discordou totalmente, 4 (7,7%) optaram pela indecisão, 15 (28,8%) concordaram parcialmente, 31 (59,6%) concordaram totalmente e 1 (1,9%) não marcou opção. Com isso, nota-se que há um posicionamento favorável a essa afirmação por parte de muitos alunos, que acreditam nos jogos como uma forma de proporcionar mais interação entre eles em sala de aula. No entanto, vale ressaltar o fato de 15 alunos(as) terem concordado parcialmente com essa afirmação, trazendo com isso uma reflexão sobre a que, tal resultado possa ser atribuído. Diante disso é possível relacionar este resultado a questão da quantidade de alunos(as) nas turmas, pois, aquelas com maiores números destes, ofereciam maiores dificuldades de manter todos os alunos participando apesar do forte estímulo provocado pelos jogos. Em uma turma com muitos alunos reconhece-se que as possibilidades de dispersão de alguns/algumas estudantes sejam maiores. Contudo, vimos que a maioria se posicionou favorável a afirmativa em questão, condizendo com o que presenciou a autora dessa pesquisa em sala de aula enquanto responsável e participante das ações sucedidas, esta percebia que enquanto jogavam, os aprendizes eram provocados a discutirem as questões com seus companheiros de equipe e,

assim, o faziam, proporcionando um ambiente de debate entre os participantes. Os jogos se bem elaborados, e usados com uma boa orientação do professor(a) podem promover um maior envolvimento entre os participantes.

Nesse contexto Macedo; Petty e Passos (2009, p. 26) nos falam que “O trabalho com jogos oferece um rico arsenal de possibilidades, contribuindo para a construção de relações sociais (...).” É preciso reconhecer a importância das trocas de conhecimentos entre professor-estudantes, estudantes-estudantes, pois “O processo de interação entre indivíduos possibilita intercambiar pontos de vistas, conhecer e refletir sobre diferentes questionamentos, refletir sobre seu próprio pensar, ampliar com autonomia sua tomada de consciência para buscar novos rumos.” (TIJIBOY, 1999, p. 20). Conforme Castro e Tredezini (2014), o progresso de um processo de aprendizagem acontece através das trocas de experiências e de descobertas.

Referente à questão cinco, que dizia: **Os jogos tornam a aula mais atrativa e agradável**, 1 estudante (1,9%) discordou totalmente com essa afirmação, 6 (11,5%) optaram pela opção, indeciso(a), 9 (17,3%) concordaram parcialmente, 33 (63,5%) concordaram totalmente e 3 (5,8%) não marcaram opção. Até o momento, pode-se reparar claramente uma significativa aceitação aos jogos, considerados além do que já foi falado, meios de tornar as aulas mais atrativas e agradáveis, afirmação essa, confirmada pela maioria dos estudantes pesquisados e observada na prática, pela autora desse estudo ao relatar que os alunos ao perceberem os jogos, se aproximavam mais facilmente demonstrando curiosidade e interesse.

Atrair o aluno para o aprendizado sempre foi um grande desafio e este, tem se tornado ainda mais difícil nos dias atuais ao levar em consideração que os estudantes apresentam posturas mais “descoladas”, são alunos(as) que tem uma relação “íntima” com os meios de comunicação e com as tecnologias em geral, tal comportamento exige do professor uma maior versatilidade na sua forma de compartilhar o conhecimento por estar lidando com pessoas mais resistentes a se manterem atentas durante certo tempo, ainda mais quando a aula acontece a partir apenas da fala do professor(a), quadro e caneta.

De acordo com Bastos e Castanho (2008) a escola possui uma limitada atratividade, além do que, o desinteresse se comparado à necessidade de trabalhar, é o principal causador do afastamento de crianças entre 5º e 8º série de acordo com pesquisa do *Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep)*, dessa forma nos vem à reflexão de que não é apenas inserir o(a) aluno(a) na escola, é mais do que isso, é preciso dar-lhe a oportunidade de vivenciar uma educação instigadora, que o estimule, provoque, que seja ativa desde o início e durante todas as etapas de ensino. Para isso, cabe ao(à) professor(a) a tentativa de buscar constantemente recursos didáticos que possam tornar suas aulas mais atraentes, neste sentido,

os jogos podem ser um meio eficiente para ajudar o(a) aluno(a) a se manter mais atraído e atento na aula por mais tempo e assim ser beneficiado em seu processo de aquisição do conhecimento. No entanto, essa busca demanda do professor(as) muita força de vontade e empenho se considerarmos as condições nas quais trabalham muitos profissionais da educação, especialmente os de escolas públicas, que muitas vezes não dispõem de material, espaços adequados e tempo necessário para que haja o investimento em inovações pedagógicas.

4.3 UMA REFLEXÃO SOBRE APRENDIZAGEM COM OS JOGOS: ENTRE OS RESULTADOS DOS TESTES E A OBSERVAÇÃO EM SALA DE AULA

Nesta etapa da pesquisa serão discutidos os resultados do pré e pós-testes aplicados no intuito de saber se o jogo *Baralho das Relações entre os Seres Vivos* contribuiu de alguma forma na aprendizagem dos discentes sobre o conteúdo **Relações entre os seres vivos**. O pré-teste foi aplicado no dia 17 de novembro de 2017 nas três turmas. Após isso houve a intervenção para a revisão do conteúdo a partir da utilização do jogo *Baralho das Relações entre os Seres Vivos*, que ocorreu nas turmas B e C no dia 21 de novembro de 2017 e na turma A, no dia 22 do mesmo mês e ano, ambas intervenções ocorreram no turno da tarde. O pós-teste foi aplicado nas turmas B e C no dia 22 de novembro e na turma A, no dia 24 de novembro de 2017.

O período de intervenção aconteceu no mês em que a escola estava no final do ano letivo e muitos(as) professores(as) estavam fechando o bimestre e, conseqüentemente, finalizando as atividades. A maioria dos estudantes demonstrava não estar mais preocupados com as atividades que pudessem ser propostas, pois muitos(as) diziam já terem “passado de ano”. A escola estava em um momento de encerramento das atividades, situação que comprometeu um pouco algumas ações da pesquisa no que se refere a questão relacionada ao tempo. Além disso, nas três turmas, as aulas de revisão com o jogo aconteceram em apenas 45 minutos, um tempo que não foi suficiente para explorar todos os conceitos importantes trazidos pelo mesmo. Foi diante desse contexto que as intervenções e coletas de dados foram realizadas.

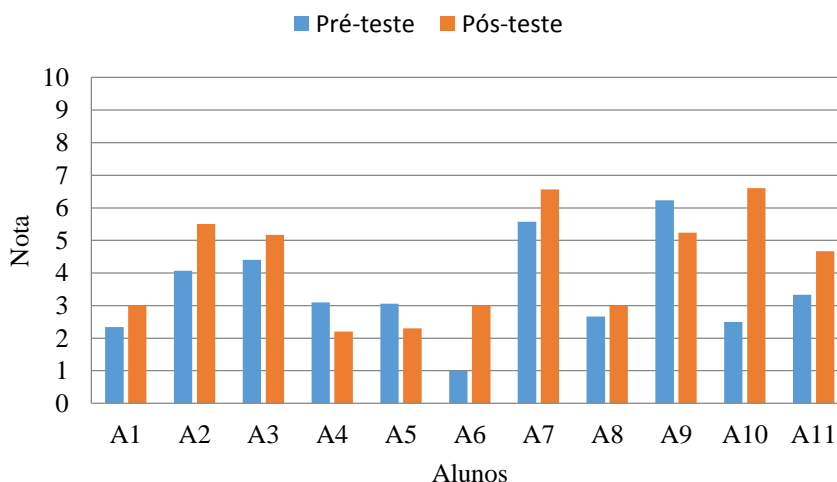
Os dois primeiros gráficos abaixo trazem os resultados da turma A, composta de 30 estudantes, no entanto apenas 11 participaram de todas as etapas da pesquisa, se tornando

assim parte do público ideal para a realização da mesma. Aqueles que não participaram dos testes ou responderam ao pré-teste e faltaram ao pós-teste não compuseram o público amostral nesta etapa da pesquisa, uma vez que não seria possível a realização da análise comparativa de seus desempenhos nos testes.

Se referindo ao comportamento da turma em questão, esta necessitava de muito incentivo para participar das aulas, pois alguns/algumas estudantes tinham um comportamento passivo. Tal comportamento pôde ser observado através das aulas, de relatos cedidos pela estagiária responsável por ministrar o conteúdo e pela própria professora titular da turma. A respeito dessa questão Krasilchik (2004, p.79) fala que “ A passividade dos alunos representa uma das grandes desvantagens das aulas expositivas, pois gera uma série de inconvenientes: a retenção de informações é pequena, porque há decréscimo de atenção dos ouvintes durante a aula”. Este pode ser considerado um dos motivos que justifica a inserção dos jogos no processo educacional como meio de incentivar os alunos especialmente dessa turma a participarem mais das aulas e em consequencia abandonarem esse comportamento visto como prejudicial ao seu desenvolvimento escolar.

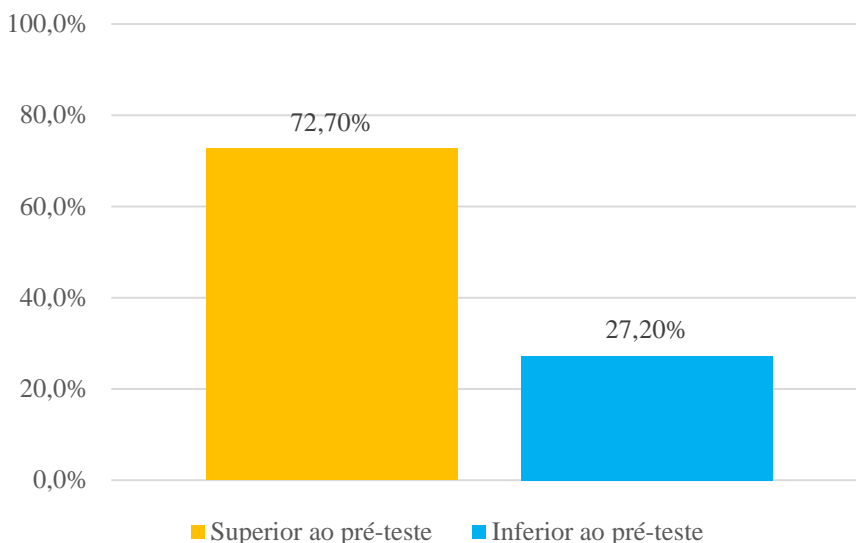
Devido a essa percepção acerca de tal comportamento, achava-se que o jogo *Baralho das Relações entre os Seres Vivos* não despertaria a atenção desses alunos, no entanto, aconteceu o contrário, de início resistiram um pouco, mas após apresentar o jogo e convidá-los(as) a participar, eles(as) foram gradualmente aceitando participar e, demonstraram estar gostando de aprender de maneira diferente do tradicional. Até mesmo os mais tímidos trocaram informações sobre o conteúdo com seus colegas dando a entender que o jogo mobilizou a comunicação entre eles.

Gráfico 01: Resultados dos pré e pós-testes da turma A, por estudante



Fonte: Desenvolvido pela autora a partir de dados coletados em campo

Gráfico 02: Comparativo de desempenho dos(as) estudantes da turma A, referente aos pré e pós-testes (%)



Fonte: Desenvolvido pela autora a partir de dados coletados em campo

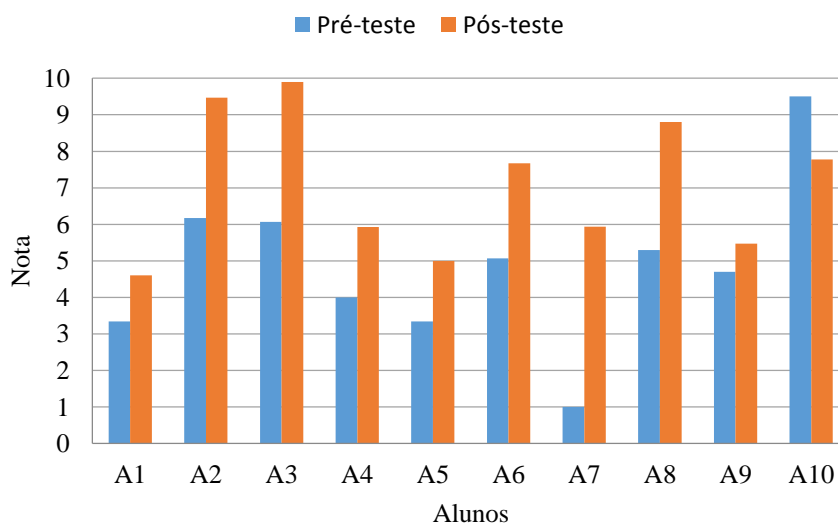
Na turma a que se refere, de acordo com os Gráficos 01 e 02 acima, foi observado que 8 estudantes 72,70% obtiveram uma melhora nos acertos das questões no pós-teste, enquanto apenas 3 (27,20%) obtiveram um desempenho inferior comparado ao pré-teste. Este fato expressa que o jogo a partir do ambiente de interatividade, alegria e discussão, contribuiu para este resultado de melhor desempenho por parte de muitos alunos, ainda assim poderia ter sido melhor se considerados alguns fatores vistos em sala, como por exemplo, o comportamento desinteressado da turma diante da abordagem dos conteúdos, o tempo insuficiente para a revisão completa do conteúdo por meio do jogo, a demora maior que nas outras turmas para a realização do pós-teste, a inquietação ainda mais acentuada dos alunos por causa do término do ano letivo, precebeu-se também a falta de dedicação a leitura do conteúdo mesmo após as aulas e a intervenção com o jogo, uma vez que não basta apenas estudar enquanto se estar na escola, é necessário, continuar fazendo leituras mesmo em casa, para fortalecer a aprendizagem. Dessa forma, acredita-se que todos esses fatores acabam influenciando negativamente na aprendizagem que por sua vez acontece não só com o uso dos jogos, mas a partir da união de diversos fatores. Quando os alunos se envolvem mais, questionam, participam efetivamente, a aprendizagem pode chegar com mais eficiência.

De acordo com Rapkiewicz et. al (2006) o jogo por intermédio do lúdico pode se tornar desafiador e gerar sempre uma aprendizagem. Jogos e atividades que capacitam o exercício da mente e da imaginação, cativam, divertem, atraem a atenção, promovem o entusiasmo e um ensino mais eficiente, porque a transmissão de informações acontece de

diversas formas, assim, causando o estímulo de vários sentidos simultaneamente sem provocar cansaço. Em um jogo a carga de informação pode ser consideravelmente maior, as solicitações sensoriais podem ser ampliadas fazendo com que o aluno tenha mais interesse e este seja mantido por mais tempo, gerando a posse do conhecimento e favorecendo a aprendizagem. Logo, toda atividade que englobar a ludicidade pode se configurar como um mecanismo que facilita o processo de ensino-aprendizagem em qualquer âmbito.

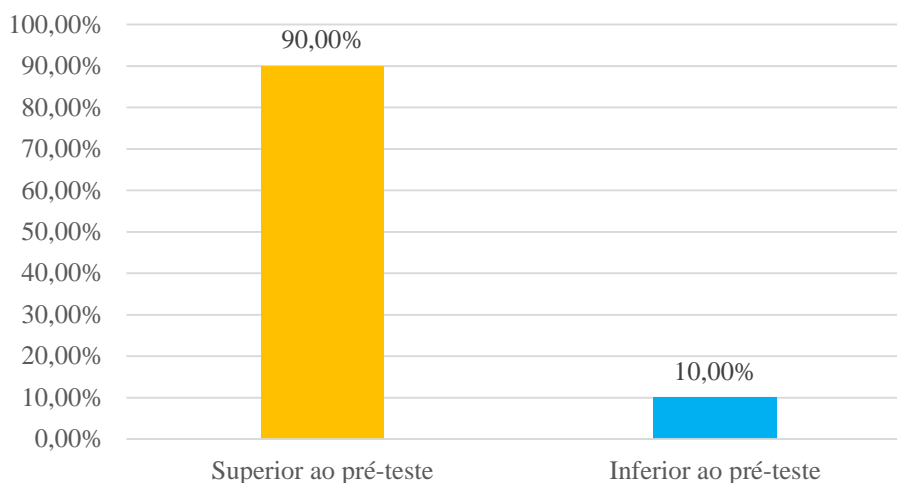
Os Gráficos 03 e 04 abaixo resultaram da intervenção realizada na turma B. Nesta, tinham 16 alunos, (menor quantidade de estudantes dentre as três turmas). Por motivos de faltas, apenas 10 estudantes puderam compor o quadro de participantes nesta etapa da pesquisa. Ao contrário da anterior, esta era uma turma muito participativa, os estudantes muito dedicados naturalmente nos estudos e às aulas com os jogos.

Gráfico 03: Resultado dos pré e pós-testes da turma B, por estudante



Fonte: Gráfico desenvolvido pela autora a partir de dados coletados em campo.

Gráfico 04: Comparativo de desempenho dos(as) estudantes da turma B, referente aos pré e pós-testes (%).



Fonte: Desenvolvido pela autora a partir de dados coletados em campo.

Com base nos Gráficos 03 e 04, os quais expõem os seguintes resultados, 9 (90,00%) estudantes obtiveram melhora em seus desempenhos no pós-teste e 1 (10,00%) se saiu melhor apenas no pré-teste. Pode-se considerar que este é um resultado bastante significativo, que estimula olhar para o jogo utilizado, como uma fonte contribuidora deste resultado positivo. No entanto, não se pode deixar de descartar o conjunto de fatores considerados importantes para o êxito em um processo de ensino-aprendizagem, tais fatores podem ser desde uma boa abordagem do conteúdo, a atenção dada pela turma a esse momento e o comportamento dos estudantes no geral. Vale ressaltar que esta era uma turma que demonstrava bastante interesse não apenas pelos jogos, mas também pelas aulas expositivas, na prática, os alunos interagiam, se esforçavam coletivamente, geralmente todos os estudantes participavam, talvez isso tenha ligação com o fato de a turma ser menor e oferecer mais facilidade de contato entre todos os participantes. A própria professora fazia comentários bons sobre essa turma, segundo ela, os alunos (as) eram muito esforçados e respeitosos. Tais comentários se confirmavam na prática durante o contato direto a partir das ações pedagógicas realizadas.

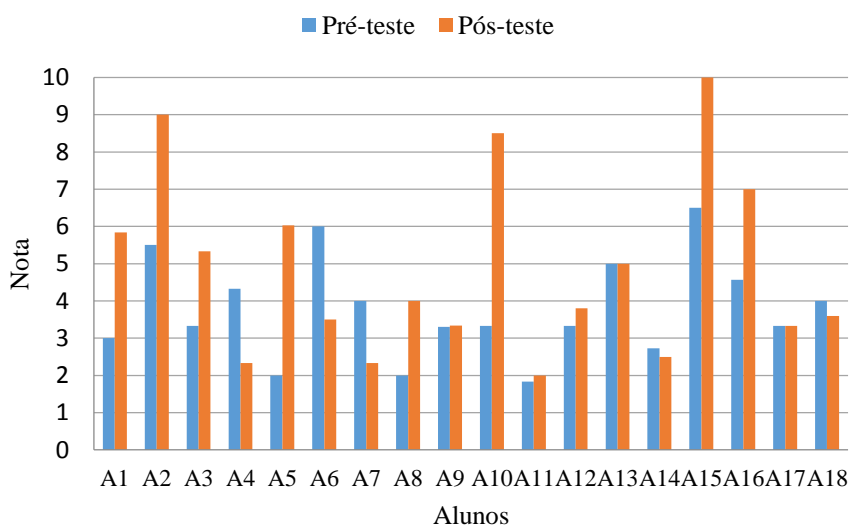
Na atividade com o último jogo nesta turma, as equipes formadas expressavam muita cumplicidade ao se unirem com seus colegas para discutirem as questões presentes nas cartas, percebia-se uma animação durante a revisão que aconteceu em um clima de bem estar entre todos. Nessas circunstâncias não se pode negar que o processo de ensino-aprendizagem realiza-se de forma mais leve quando se dispõe de disciplina, de uma quantidade adequada de alunos (as) e, sobretudo de interesse e participação de todos. Um fator importante que deve

ser considerado a respeito dessa turma além do que já foi falado é que por ser pequena em quantidade de estudantes, se comparada com as outras, as atividades didáticas realizadas aconteciam com menos dificuldades, uma vez que as informações chegavam a todos sem muito esforço, o compartilhamento de conhecimento era mais eficiente por não ter tantos impedimentos principalmente em relação a barulho e dispersão dos estudantes. Tendo em vista que a participação de todos é essencial sendo bem mais fácil acontecer entre 16 alunos ao invés 30.

Contudo, este resultado positivo acerca do desempenho pode ser associado ao jogo que promoveu uma aula mais dinâmica e participativa, mas também a todos os fatores referidos, considerados positivos para o alcance de uma efetiva aprendizagem.

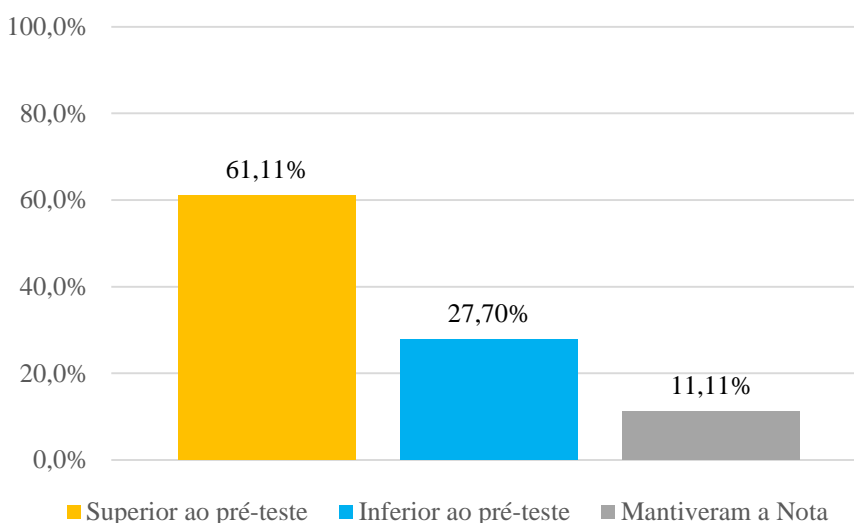
Os Gráficos 05 e 06 correspondem aos resultados da (Turma C), composta por um total de 30 alunos, contudo, apenas 18 participaram integralmente da pesquisa, o restante faltou em alguma das etapas não podendo continuar a fazer parte dessa amostra. A referida turma se caracterizava por ser bastante animada, é possível afirmar que dentre as três, essa era a que mais exigia da professora um maior controle para a manutenção da ordem nas aulas.

Gráfico 05: Resultados dos pré e pós-testes da turma C



Fonte: Gráfico desenvolvido pela autora a partir de dados coletados em campo.

Gráfico 06: Comparativo de desempenho dos(as) estudantes da turma C, referente aos pré e pós-testes (%)



Fonte: Gráfico desenvolvido pela autora a partir de dados coletados em campo.

É possível notar que 11 estudantes (61,11%) tiveram uma melhora no desempenho; 5 (27,70%) obtiveram um desempenho inferior ao pré-teste e 2 estudantes (11,11%) mantiveram a mesma nota. Diante disso, reconhece-se que o jogo proporcionou a compreensão conceitual do conteúdo, pois a maioria logrou êxito em seus testes. Apesar disso, reconhece-se que para o alcance de um desempenho ainda melhor precisaria o jogo ter sido trabalhado em duas aulas com mais calma, não tivesse sido em uma época de término do ano letivo (euforia e ansiedade). Além de que, essa turma por conter muitos alunos, alguns muito inquietos, por ser mais difícil de manter o silêncio, requeria mais intervenções, atenção e esforço de quem estivesse à frente das atividades, para preservar o controle e evitar a dispersão, o que comprometia ainda mais o tempo disponível a realização das atividades.

Porém, o fato de essa ser uma turma mais agitada com alguns alunos(as) que se dispersavam algumas vezes durante as ações realizadas, a maioria deles sempre participou dos jogos expressando bastante interesse e entusiasmo. Na aula com o ***Baralho das Relações entre os Seres Vivos***, como de costume, houve interesse e empenho de muitos, ao final da mesma, quando todos já estavam liberados, alguns/algumas alunos(as) continuaram jogando, demonstrando com essa atitude que o jogo realmente os havia agradado. Vale ressaltar, nessa turma, uma das alunas ao final das etapas da pesquisa pediu que fosse levado mais um jogo, expressando de certa forma interesse e uma posição favorável a esse instrumento de ensino. Um fator importante a ser destacado é que alguns alunos dessa turma demonstraram não ter lido o conteúdo através de seu livro didático. Essa realidade percebida e constatada através de

uma pergunta informal durante uma das etapas da pesquisa, expressa que a aprendizagem se torna ainda mais difícil de ser alcançada, uma vez que a leitura é de fundamental importância neste processo.

Neste sentido, Zabala (2015, p.1) fala que “A alavanca eficaz de toda aprendizagem é o interesse (...).” Assim, pode ser bastante valioso para o processo de ensino-aprendizagem, trazer para o seu cotidiano a realização de atividades lúdicas, uma vez que estas contribuem positivamente com o desenvolvimento do aluno(a) que tem em si um despertar de interesse significativo a partir da participação de aulas que envolvem algum jogo (SOUZA, 2013).

Ao analisar o resultado do desempenho geral dessa turma colocando em evidência todos os percalços enfrentados, percebe-se que o jogo contribuiu positivamente para este processo não apenas devido à melhora nos testes, mas acredita-se também em seu auxílio na aprendizagem. Desse modo, ratificando o que alguns autores afirmam sobre os jogos, sobretudo, com foco nas suas contribuições para a aprendizagem. Nesse contexto, é válido ressaltar o que falam Alvez e Bianchin (2010) os quais consideram que os jogos ajudam alunos que exibem dificuldades na aprendizagem, pois facilitam a compreensão de vários conteúdos. Compartilhando de ideia semelhante sobre os jogos, Tarouco et. al (2004) se referem aos mesmos como facilitadores do aprendizado e acrescentam a capacidade de retenção daquilo que foi ensinado, contribuindo também com o exercício de funções mentais e intelectuais daqueles que jogam. Em continuidade, Soares et. al (2016) consideram importante a utilização dos jogos lúdicos e interessantes recursos didáticos para a aprendizagem em sala de aula na disciplina de Biologia.

. É inegável que os jogos possuem o poder de ativar o aluno(a) no sentido de torná-lo mais participativo nas aulas, agindo e interagindo, fazendo reflexões consigo e com quem está a sua volta. Tal comportamento foi verificado a partir das aulas com os jogos nas turmas.

Diante do exposto, há um fortalecimento dos jogos como recursos didáticos eficientes no auxílio da aprendizagem e em consequência no processo de ensino-aprendizagem como todo. Mas também vale considerar que aspectos como uma boa abordagem do conteúdo, a intervenção dos alunos através de questionamentos, a sua dedicação a leitura e aos estudos em geral, contam significativamente para a conquista do conhecimento.

Investir nos jogos didáticos em sala de aula é poder proporcionar ambientes de aprendizagens mais interessantes, é fazer com que os conhecimentos sejam buscados em união pelo coletivo não por obrigação, mas por vontade, desejo e prazer. É estimular o aprendiz a se sentir capaz de melhorar o mundo através de suas descobertas, é distanciar esse mesmo aluno do sentimento de inércia em sala de aula, de desânimo por não entender

determinado conteúdo, é fazê-lo se sentir peça indispensável dentro do processo e não apenas mero participante. Inserir jogos em sala de aula é dar vida e esperança de dias melhores ao processo de ensino-aprendizagem.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou compreender qual a contribuição dos jogos como recurso pedagógico para o processo de ensino-aprendizagem de Biologia em uma escola pública do município de Areia-PB. Para isso, houve a necessidade de entender a visão tida pelos alunos(as) público alvo da pesquisa, a respeito do jogo utilizado em sala de aula como recurso pedagógico; compreender o nível de aceitação desses alunos sobre os jogos utilizados em sala de aula e avaliar a aprendizagem obtida após a utilização de um jogo pedagógico.

O contato com as turmas proporcionado pelo Pibid e pela própria pesquisa permitiu uma percepção enriquecedora acerca das reações dos alunos ao entrarem em contato com os jogos. O que se pôde perceber durante as intervenções corrobora com muitos relatos de autores que já tiveram experiências com a utilização desse instrumento em sala de aula. Com base nesta pesquisa, na observação enquanto participante e responsável em realizar as aulas, na prática, os jogos atraíram, provocaram os alunos a participarem mais ativamente, a trabalharem em equipe com mais união, a usarem com mais frequência seus próprios raciocínios na busca de soluções para o que se estava sendo proposto. Todos esses fatores contribuíam para que as aulas acontecessem de forma mais dinâmica e com um maior envolvimento entre todos ao demonstrarem mais intensidade na busca pelo conhecimento. Diante da necessidade em oferecer ao estudante mais autonomia e provocá-lo a construir uma aprendizagem mais sólida, os jogos ao proporcionarem tudo isso que foi observado, merecem ser vistos de forma especial pelo sistema de ensino.

Além de conseguir obter toda essa percepção em sala de aula em torno dos jogos, algo de total relevância para a pesquisa, foi possível extrair dos próprios estudantes seus posicionamentos acerca desse instrumento, utilizando-se para isso uma técnica de coleta de dados, o que é ainda mais significativo, pois trata-se de possibilitar ao aluno a oportunidade de expor o que pensa sobre o uso desse material em sala e com isso, orientar o(a) professor(a) no seu planejamento didático sobre o que levar para a sala de aula. Assim, ficou entendido com base nos resultados conseguidos nesta pesquisa, que os aprendizes em sua maioria gostam dos jogos, atribuem a estes, a capacidade de auxiliá-los na aprendizagem dos

conteúdos; desejam que haja a continuidade da sua utilização em sala de aula; afirmam que os jogos tornam as aulas mais interativas; declaram se sentirem mais atraídos e vivenciarem momentos de estudo em ambientes mais agradáveis. Como se percebe, há uma visão positiva referente aos jogos e a sua evidente aceitação por parte da maioria dos estudantes.

Se tratando das contribuições do último jogo para aprendizagem dos alunos(as), a pesquisa mostra que houve um aumento no desempenho das três turmas e isso fortalece ainda mais a ideia de olhar para os jogos de maneira diferenciada, uma vez que estes se mostraram potentes aliados para o ensino de Biologia tida por muitos como disciplina que apresenta alguns conceitos de difícil compreensão, mas que são de total importância para o entendimento científico biológico, necessitando que o professor se empenhe em buscar métodos de ensino que ajudem a facilitar a compreensão. Além do mais, acredita-se que o presente estudo pode contribuir substancialmente para o âmbito educacional por trazer exemplos de jogos fáceis de serem produzidos e utilizados em sala de aula não só em Biologia como também em outras disciplinas e em outros níveis de ensino, o fundamental, por exemplo, conduzindo um processo de ensino-aprendizagem mais prazeroso e estimulador tanto para os professores quanto para os alunos que enquanto fazem uso do jogo se aproximam com mais facilidade simplificando ainda mais a partilha de conhecimento, ainda, esse estudo é eficaz por propiciar a reflexão sobre as práticas pedagógicas que ajudam o aluno a se posicionar como ser que divide conhecimento deixando de ser espectador e passando a agir como um verdadeiro construtor ativo de sua aprendizagem. O estudo em questão, estimula os futuros professores(as) a oferecerem maior atenção sobre a forma de se trabalhar os conteúdos com seus alunos, promovendo o pensamento sobre a importância de se buscar instrumentos viáveis e eficientes ao uso durante sua ação de ensinar. Ademais a pesquisa se faz relevante dentre outros motivos, por contribuir com o incentivo ao desenvolvimento de aulas mais interativas e dinâmicas nas escolas, ajudando o(a) aluno(a) a expandir sua capacidade cognitiva sobre os conteúdos biológicos trabalhados não só de forma teórica, mas também através de aulas nas quais o mesmo seja mais participativo e ativo, em um ambiente gerador de aprendizagens significativas e de autonomia. Por todo o exposto é possível afirmar que o objetivo do presente estudo foi alcançado, uma vez que os jogos didáticos foram considerados um eficiente recurso pedagógico para o processo de ensino aprendizagem.

Embora reconheçamos os benefícios trazidos por esta e outras pesquisas nessa área, são imprescindíveis que outros estudos continuem sendo realizados, uma vez que existem ainda muitos desafios a serem enfrentados em prol de uma educação melhor para todos.

REFERÊNCIAS

_____. CONTEMPORÂNEAS, Coleção Mídias. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. **Vol. II Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). Ponta Grossa: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.**

_____. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 542p.

ABREU, José Ricardo Pinto de. **Contexto Atual do Ensino Médico: Metodologias Tradicionais e Ativas Necessidades Pedagógicas dos Professores e da Estrutura das Escolas.** 2009. 105 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

ADURRAMÁN, Wilson Leon et al. **Escola Ativa:** Capacitação de professores. Brasília: MEC/FUNDESCOLA, 1999. 160p. Disponível em: <<http://www.portal.educacao.salvador.ba.gov.br/site/documentos/espaco-virtual/espaco-alfabetizar-letrar/lecto-escrita/publicacoes/escola-ativa-capacitacao-de-professor.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

ALVES, Luciana; BIANCHIN, Maysa Alahmar. O jogo como recurso de aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, v. 27, n. 83, p. 282-287, 2010.

ANDRADE, Pedro. Ferreira de. Aprender por projetos, formar educadores. **Formação de educadores para o uso da informática na escola.** Campinas, SP: UNICAMP/NIED, p. 58-83, 2003.

BARBOSA, Renata da Silva; NEVES, Amanda Maria; ALVES, Telma Lucia Bezerra. A produção agrícola no município de Areia – PB. In: ENCONTRO NACIONAL DOS GEÓGRAFOS, 16., 2010, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre Rs: Agb, 2010. p. 1 - 10.

BASTOS, Evandro da Cruz; CASTANHO, Maria Eugênia. A Educação que Desejamos: novos desafios e como chegar lá. **Revista de Educação Puc-campinas**, Campinas, v. 24, p.121-131, jun. 2008. Quadrimestral.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Universidade Estadual de Londrina, v. 32, n. 1, p.25-40, jan./jun. 2011. Semestral.

BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCNs+ Ensino Médio:** Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 2002. 144 p.

BRASÍLIA. COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES. Portaria nº 46, de 11 de abril de 2016. Seção 1, p. 3. Disponível em <<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/15042016-Portaria-46-Regulamento-PIBID-completa.pdf>> Acesso em 15 fev 2018.

CAMPOS, Luciana Maria Lunardi; BORTOLOTO, Tânia Mara; FELÍCIO, Ana Karina C. **A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem.** Caderno dos núcleos de Ensino, v. 47, p. 47-60, 2003.

CANDEIAS, João Manuel Grisi; HIROKI, Kátia Aparecida Nunes; CAMPOS, Luciana Maria Lunardi. **A utilização do jogo didático no ensino de microbiologia no ensino fundamental e médio.** Disponível em: <www.unesp.br/prograd/PDFNE2005/artigos/capitulo%2010/autilizacaodojogo.pdf> Acesso em: 28 dez 2017.

CARVALHO, F. O; CHING, H. Y. **Metodologias de Ensino X Resultados de Aprendizagem.** In: Práticas de Ensino-Aprendizagem no ensino superior: Experiências em sala de aula. 1º. Ed. Rio de Janeiro. Alta Books, 2016. p. 1-25.

CASAS, Luana Lopes et al. **Utilização de jogos como recurso didático para o ensino de embriologia.** IN: CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 5., 2010, Maceió. **Anais...** Maceió: Sine Nomine [s.n], 2010. p. 1 - 8.

DA CUNHA, Marcia Borin. **Jogos no ensino de química:** considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. Química Nova na Escola, São Paulo, [s. L.], v. 34, n. 2, p. 92-98, 2012.

DE CASTRO, Dayane Flávia; DE MALTA TREDEZINI, Adriana Lanna. A importância do jogo/lúdico no processo de ensino-aprendizagem. **Revista Perquirere**, v. 11, n. 1, p. 166-181, 2014. Semestral.

DE CASTRO, Tamiris Franco; GOLDSCHMIDT, Andréa Inês. Aulas práticas em ciências: concepções de estagiários em licenciatura em biologia e a realidade durante os estágios. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 13, n. 25, p. 116-134, 2016. Semestral

DE MACEDO, Lino; PETTY, Ana Lúcia Sícoli; PASSOS, Norimar Christe. **Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar.** Artmed Editora, 2009.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda. Leila. Santos; MARTINS, Silvana. Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema.** Pelotas RS. v. 14. n. 1. p. 268-288. 2017.

FIALHO, Neusa Nogueira. **Os Jogos Pedagógicos como Ferramentas de Ensino.** IN: III CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2008, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Editora Universitária Champagnat, 2008. p. 12299 - 12306.

FORTUNA, Tânia. Ramos. Jogo em aula: recurso que permite repensar as relações ensino-aprendizagem. Porto Alegre. **Revista do Professor**, v. 19, n. 75, p. 15-19. Jul./Set. 2003.

FREIRE Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 1987. Disponível em: < <http://files.portalconscienciapolitica.com.br/200000081-ed3e5ee3d0/Pedagogia%20do%20Oprimido.pdf>> Acesso em: 20. Out.2017.

GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um Sonho: ensinar-e-aprender com sentido**. Novo Hamburgo: Feevale, 2003. p. 80.

GIOVANELLA, Maria Cecília M. N. **A Diversidade em Sala de Aula**. Curitiba 2007. Disponível em: <<http://livrozilla.com/doc/685471/a-diversidade-em-sala-de-aula>> Acesso em: 13 dez 2017.

GOMES, Maria Araújo; PRAZERES, Maria do Amparo Ferreira dos. **O lúdico como Instrumento Facilitador da Aprendizagem para Alunos do Ensino Fundamental**. In: 5º JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E EXTENSÃO, 5, 2014,. Instituto Federal do Tocantins **Anais...** Instituto Federal do Tocantins, 2014. p. 1 - 8.

GONZAGA, Glaucia Ribeiro et al. Jogos didáticos para o ensino de Ciências. **Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 7, p.1-11, 4 abr. 2017.

JORGE, Viviane Loureiro et al. Biologia Limitada: um jogo interativo para alunos do terceiro ano do ensino médio. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Sine Nomine, 2009. p. 2176-6940.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia**. Edusp, 2004.

KUAZAQUI, Edmir. **Aplicação de Metodologias Ativas em Administração**. In: CARVALHO, F.F., CHING, Y. (Organizadores) **Práticas de Ensino-Aprendizagem no Ensino Superior: Experiências em sala de aula**. 1º. Ed. Rio de Janeiro. Alta Books, 2016. p. 163-208.

LONGO, Vera Carolina Cambréa. Vamos jogar? Jogos como recursos didáticos no ensino de ciências e biologia. **Prêmio Professor Rubens Marillo Marques–Incentivo a quem ensina a ensinar**, 2012. Disponível em: <http://www.fcc.org.br/pesquisa/jsp/premioIncentivoEnsino/arquivo/textos/TextosFCC_35_Vera_Carolina_Longo.pdf> Acesso em: 02 Jan 2018.

MARTINS, João Carlos. Vygotsky e o papel das interações sociais na sala de aula: reconhecer e desvendar o mundo. **Série Idéias**, v. 28, p. 111-122, 1997.

MELO, Ana Carolina Ataides; ÁVILA, Thiago Medeiros; SANTOS, Daniel Medina Corrêa. **Utilização de Jogos Didáticos no Ensino de Ciências: um relato de caso.: Ciência Atual**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p.1-14, 2017. Semestral.

MITRE, Sandra Minardi et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & saúde coletiva**, v. 13, p. 2133-2144, 2008.

MORAN, José. **Como transformar nossas escolas**. Novas formas de ensinar a alunos sempre conectados. In: CARVALHO, M. (Org). **Educação 3.0: Novas perspectivas para o ensino**. Porto Alegre, Sinepe/RS/Unisinos, 2017. p. 63-87.

NEVES, Ágata Laisa Laremborg Alves., SOUZA, Gardene Maria., ARRAIS, Maria das Graças Medina. A produção de jogos didáticos de botânica como facilitadores do ensino de ciências na EJA. **SBE nBio, Niterói**, n. 7, p. 553-563, out. 2014.

PEDROSO, Carla Vargas. Jogos **Didáticos no Ensino de Biologia: uma proposta metodológica baseada em módulo didático**. IN: IX CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2009, Curitiba. **Anais...**Curitiba: Champagnat, p. 3183 - 3190.

PEREIRA, Priscila da Silva et al. Concepção e Aplicação de Jogo de Tabuleiro Baseado na Evolução dos Vertebrados como um Facilitador no Processo de Ensino e Aprendizagem da Teoria da Evolução. **Experiências em Ensino de Ciências**, Cuiabá, v. 12, n. 2, p.138-155, abr. 2017.

PEREIRA, Rodrigo. **Método Ativo: Técnicas de Problemática da Realidade aplicada à Educação Básica e ao Ensino Superior**. In: VI COLÓQUIO INTERNACIONAL "EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE, 6., 2012, Aracaju. **Anais...** . Aracaju: Educon, 2012. v. 6, p. 2 - 15.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. p,277.

RAPKIERWICZ, Cleli Elena et al. Estratégias Pedagógicas no Ensino de Algoritmos e Programação Associadas ao Uso de Jogos Educacionais. **Novas Tecnologias na Educação**, Rio Grande do Sul, v. 2, n. 4, p.02-10, dez. 2006. Semestral.

ROCHA, João Batista Teixeira; SOARES, Félix Antunes. **O ensino de ciências para além do muro do construtivismo**. Ciência e cultura, v. 57, n. 4, p. 26-27, 2005.

SANTOS, Élia Amaral do Carmo. , DE JESUS, Basiliano do Carmo. **O Lúdico no Processo Ensino-Aprendizagem**. 2010. Disponível em:
<http://need.unemat.br/4_forum/artigos/elia.pdf> Acesso em: 14. Nov. 2017.

SANTOS, Jordan Wellington Rodrigues dos; et al. **Bioquiz: jogo eletrônico de biologia para o ensino médio**. Revista UFG, Goiás, v. 16, p.45-60, jun. 2015.

SANTOS, Weyffson Henrique Luso dos et al. **A Ideia do Lúdico como opção Metodológica no ensino de Ciências e Biologia: o que dizem os tcc dos egressos do curso de Ciências Biológicas licenciatura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul?.. Pesquisa em Foco**, São Luís, v. 21, n. 2, p.176-194, 21 jul. 2016. Semestral.

SCHWARZ, Vera Regina Karpss. **Contribuição dos Jogos Educativos na Qualificação do Trabalho Docente**. 2006. 92 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação em Ciências e Matemática., Pucrs, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

SILVA JÚNIOR, Severino Domingos da; COSTA, Francisco José. Mensuração e Escalas de Verificação: uma Análise Comparativa das Escalas de Likert e Phrase Completion. **Revista Brasileira de Pesquisas de Marketin, Opinião e Mídia**, São Paulo, v. 7, n. 2, p.2-16, jun. 2014. Quadrimestral.

SILVA, Antônia Pereira da. **A importância dos jogos / brincadeiras para a aprendizagem dos esportes nas aulas de educação física**. 2007. 57 f. Monografia (Especialização) - Curso

de Especialização em Esporte Escolar, Centro de Educação a Distância da Universidade de Brasília, São Luís, 2007.

SOARES, Vanessa Fernandes et. al. A relevância dos jogos didáticos como ferramenta para auxílio do processo de ensino-aprendizagem de Biologia. **Diversitas Journal**, v. 1, n. 1, p. 64-67, 2016.

SOUZA, José. Ferreira de., SOUZA, José. Felipe. Ferreira de. **Aprendizagem Significativa- Conceitos e Práticas no Ensino Superior**. In: CARVALHO, F.F., CHING, Y. (Organizadores). **Práticas de Ensino-Aprendizagem no Ensino Superior: Experiências em sala de aula**. 1º. Ed. Rio de Janeiro. Alta Books, 2015. p. 163-208.

SOUZA, Eloá Franco de. **ALFABETIZAÇÃO E O LÚDICO: A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS NA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL**. 2013. 50 f. Monografia (Especialização) - Curso de Pedagogia, Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, Lins – Sp, 2013.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach et al. Jogos Educacionais. **Novas Tecnologias na Educação**, Rio Grande do Sul., v. 2, n. 1, p.2-6, mar. 2004.

TIJIBOY, Ana Vilma et al. Aprendizagem Cooperativa em Ambientes Telemáticos. **Informática na Educação: Teoria & Prática**, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p.19-28, maio 1999. Quadrimestral.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Penso Editora, 2015.

APÊNDICE



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CAMPUS II
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICA.

Teste avaliativo de Biologia: Relações Ecológicas

Aluno(a)-----

Turma: -----

Idade: -----

1- Quando temos organismos da mesma espécie que trabalham unidos para o bem do grupo, temos um tipo de relação intraespecífica harmônica. Os agrupamentos que se caracterizam por possuírem divisão de trabalho, sistema de classes e indivíduos que apresentam relativa independência e mobilidade recebem o nome de:

- | | |
|---------------|---------------------|
| a) colônia. | c) mutualismo. |
| b) sociedade. | d) protocooperação. |

2- As interações entre os diferentes seres vivos na natureza são importantes, não só para os organismos que participam dessas relações ecológicas, mas também para a manutenção do equilíbrio ecológico. A esse propósito, analise as afirmações seguintes e marque V se verdadeiro ou F se falso.

- () O canibalismo é um tipo de relação ecológica desarmônica entre indivíduos de uma mesma espécie; ocorre, por exemplo, entre as aranhas e entre os escorpiões.
- () Enquanto o comensalismo, a protocooperação e o mutualismo são interações ecológicas harmônicas, a competição e o predatismo são desarmônicas.
- () Um exemplo de relação ecológica do tipo protocooperação é observado na associação entre algas e cianobactérias, a qual compõe os líquens.

3- Sabemos que o mutualismo ocorre quando seres de espécies diferentes mantêm relações em que ambos são beneficiados. Marque a alternativa que indica organismos que estabelecem uma interação mutualística.

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| a) Fungos e algas. | d) Bromélias e árvores. |
| b) Tubarão e rêmoras. | e) Leões e zebras. |
| c) Piolho e ser humano. | |

4- Assinale a opção que indica a Relação Ecológica ilustrada nos seguintes exemplos:

- I) Um cavalo está cheio de carrapatos, fixos a sua pele, sugando seu sangue.
- II) A tênia é um platelminto que vive no intestino de mamíferos.
- III) Os afídeos (pulgões) são insetos que retiram seiva elaborada de certas plantas.

- | | |
|-----------------|-----------------|
| a) Parasitismo. | d) Sociedade. |
| b) Competição. | e) Canibalismo. |
| c) Mutualismo. | |

5- Frequentemente vemos no mundo animal espécies em que os machos brigam entre si para conseguir reproduzir-se com uma fêmea. Também é comum na época reprodutiva que os machos delimitem seu território, avisando para os outros que aquela área tem dono.

Esse fenômeno é um exemplo de:

- a) mutualismo.
- b) comensalismo.
- c) competição.
- d) sociedade.
- e) colônia.

6- (Cesgranrio- RJ) Se duas espécies diferentes ocuparem num mesmo ecossistema o mesmo nicho ecológico, é provável que:

- a) se estabeleça entre elas uma relação harmônica.
- b) se estabeleça uma competição interespecífica.
- c) se estabeleça uma competição intraespecífica.
- d) uma das espécies seja produtora e a outra, consumidora.
- e) uma das espécies ocupe um nível trófico elevado.

7 - O que são Relações Ecológicas? Elas podem ser de dois tipos, cite-os e explique cada um.

8- A caravela-portuguesa, apesar de parecer apenas um único indivíduo, é formada por vários cnidários da mesma espécie. Cada um desses indivíduos está relacionado com uma determinada função, existindo aqueles relacionados com a reprodução, alimentação e proteção.

A caravela-portuguesa é um exemplo de qual relação ecológica?

- a) Sociedade.
- b) Colônia.
- c) Comensalismo.
- d) Amensalismo.
- e) Competição.

9- A rêmora é um peixe que estabelece uma relação bastante íntima com o tubarão, fixando-se em seu corpo e alimentando-se dos restos de alimentos que não foram digeridos pelo temido peixe. Essa relação é chamada de:

- a) Inquilinismo.
- b) Competição.
- c) Predação.
- d) Mutualismo.
- e) Comensalismo.

10- (UFMG 2010) O fungo *Penicillium*, por causar apodrecimento de laranjas, acarreta prejuízos pós-colheita. Nesse caso, o controle biológico pode ser feito utilizando-se a levedura *Saccharomycopsis*, que mata esse fungo, após perfurar sua parede e absorver seus nutrientes. É CORRETO afirmar que esse tipo de interação é conhecido como:

- a) mutualismo.
- b) predatismo.
- c) Comensalismo
- d) Parasitismo

“O que não te desafia, não te transforma” (Autor desconhecido).



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CAMPUS II
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ESCALA DE LIKERT

Esta pesquisa faz parte do processo de elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC - exigido pela Universidade Federal da Paraíba, para a obtenção do título de graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas. Assim sendo, gostaríamos de solicitar a vocês Pesquisados(as) o comprometimento e a fidedignidade nas respostas, haja vista que o resultado final sobre pesquisa intitulada: **“O JOGO COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA: UMA EXPERIÊNCIA A PARTIR DO PIBID DA UFPB”** dependerá de veracidade de informações transmitidas neste questionário. Também informamos que não é necessária a sua identificação e que as informações obtidas serão tratadas de maneira conjunta, garantindo-se o sigilo e a não divulgação das mesmas de forma individual.

Turma-----

Sexo-----

Idade-----

	DT	DP	I	CP	CT
Gosto quando os jogos são utilizados em sala de aula.					
Os jogos facilitam a aprendizagem do conteúdo ensinado.					
Os jogos devem permanecer sendo utilizados nas aulas.					
Os jogos promovem uma maior interação entre todos na sala de aula.					
Os jogos tornam a aula mais atrativa e agradável.					

DT (Concordo totalmente); DP (Discordo parcialmente); I (Indeciso); CP (Concordo Parcialmente); CT (Concordo Totalmente).